

# Комерційна пропозиція

MAchinery  
COmponents  
TECHnology

+380 96 848 62 76    
info@macotech.com.ua   
 www.macotech.com.ua

## Згинальний верстат мультиформер з ЧПК для 3D згинання дроту українського виробництва

### ZIGZAG Multiform 7D Liner



**Високопродуктивний автоматичний верстат з ЧПУ** дозволяє отримати вироби з дроту складної конфігурації.

**Простий в обслуговуванні і налагодженні**, написання програми займає не більше 30 хв.

**Не вимагає високої кваліфікації персоналу**, що працює на даному обладнанні.

Деталі, які контактують з дротом виготовлені з спеціалізованих сплавів і піддані термічній обробці, що дозволяє працювати обладнанні з великими інтервалами між обслуговуванням і переналагодженням.

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ZIGZAG Multiform 7D Linear
Кількість керованих осей	7
Режими згинання	3D об'ємне та 2D плоске
Розмір столу на якому розміщені Робочі органи гнуття, мм	1200*1000
Діаметр згинання дроту, мм	2,0-5,0
Форма деталей	Круглі, прямі, квадратні, багатокутні, спіральні
Тип згинання	Формування радіусу: <ul style="list-style-type: none"> <li>- по оснастці,</li> <li>- перемінний радіус,</li> <li>- протяжка прошовуванням</li> </ul>
Тип заготовки для деталей	Дріт в бухті
Можливість одночасної роботи всіх осей, інтерполяція	так
Кількість правильних роликів, шт.	14 (2 блока по 7 шт.)
Кількість подаючих роликів, шт.	4
Потужність серводвигуна подавання кВт.	1,0
Привід подачі дроту	Прецизійний планетарний редуктор з люфтом не більше 3 arcmin
Максимальна швидкість подавання дроту мм/сек	1200
Точність подавання дроту, мм	±0,05
Точність згинання дроту, гр.	±0,1
Кількість рухомих салазок для установки інструментів	2
Напрямок руху інструменту	Горизонтальний та вертикальний
Потужність серводвигуна вертикального руху інструменту кВт.	1,5
Потужність серводвигуна горизонтального руху інструменту кВт.	1,5
Кількість Робочих інструментів гнуття, вертикального розположення (2 блока)	6+6
Кількість Робочих інструментів гнуття, горизонтального розположення (2 блока)	4+4
Привід руху Робочих механізмів гнуття	КГП (кульково-гвинтова пара)
Максимальная швидкість руху інструменту для згинання дроту мм. /сек	200
Діапазон руху інструментів, гр.	80
Діапазон обертання повороту заготовки, гр.	±180

Потужність серводвигуна повороту заготовки, кВт.	1,0
Привід повороту заготовки	Прецизійний підсилений планетарний редуктор з люфтом не більше 3 arcmin
Максимальна швидкість повороту заготовки, гр/сек	1800
Діапазон повороту оснастки (підтримка дроту в зоні гнуття), гр	±360
Точність повороту оснастки, гр	±0,1
Привід рубки	Механічний - Робочим інструментом
Зміна переміщення згинальних інструментів в поперечному напрямку - (для зміни напрямку згинання), технологічний переїзд	програмна
Система управління	Автоматична система управління ZIGZAG
Мова інтерфейсу	Укр/Eng/ можлива інша
Габарит розмотуючого пристрою Д*Ш*В, мм	1000*1000*1000
Діаметр платформи для завантаження бухти дроту, мм	400
Максимальна вага бухти, кг	250
Напруга живлення, В	220
Максимальна споживана потужність, кВт.	4,0
Габарит обладнання (без розмотуючого пристрою) Д*Ш*В, мм	1500*1500*1800
Рекомендований мінімальний вільний простір для роботи верстата та його обслуговування Д*Ш*В, мм	3000*3000*3000
Вага обладнання, кг	1100
Наявність пневматики	Відсутня в базовій комплектації, можлива наявність у додатковому оснащенні

## МИ В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ



[Головний канал](#)



[Про згинальні верстати](#)



[Instagram](#)

# Що робить Макотеч ЧПК вашим найкращим вибором

## **15+ років досвіду у виробництві верстатів, 100+ реалізованих проєктів**



Ми розуміємо, яке обладнання потрібне для конкретних задач, бо не тільки виробляємо верстати, але й маємо власний парк верстатів, який працює в умовах реального виробництва.

## **Підбираємо верстат під завдання клієнта**



Враховуємо тип деталей, необхідну продуктивність, точність, швидкість обробки, щоб підібрати найкраще рішення. Комплектуємо базові моделі додатковими модулями за необхідності. Якщо є сумніви щодо вибору моделі, ми напряду взаємодіємо із заводом-виробником та уточнюємо технічні можливості

## **З нами клієнти заробляють більше**



Працюючи з верстатами самі, ми знаємо, як оптимізувати виробництво та правильно використовувати обладнання. Порадимо як оптимально розподілити бюджет, доцільність вибору моделі чи необхідність додаткових опцій.

## **Повноцінна технічна підтримка, а не просто гарантія**



Не тільки даємо гарантію на 1 рік, але й не залишаємо клієнта сам на сам із обладнанням. Ми допомагаємо у підборі інструменту, комплектуючих запчастин, програмуванні, модернізації, ремонті електроніки та механіки, з додатковою оснасткою та нестандартними рішеннями. При виникненні технічних питань або несправностей - максимально швидко допоможемо відновити роботу обладнання

## **Реальні кейси використання різних типів верстатів**



При необхідності надамо відео виробничих процесів, продемонструємо аналогічне обладнання в роботі або організуємо екскурсію на підприємства клієнтів, які вже працюють на верстатах

# ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ЧАСТИНИ

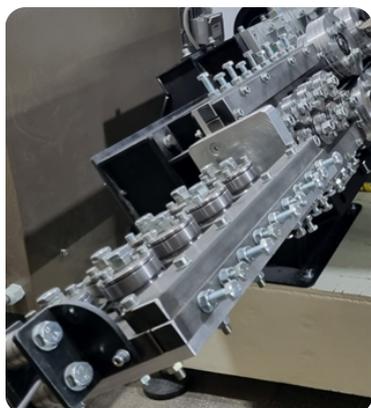


**Розмотка бухти дроту:** пристрій розташований біля верстата для розмотування дроту з бухти та подальшого переміщення його у правильний пристрій

**Існує у двох виконаннях:**

**1. Розмотувач без електроприводу (базова комплектація):** бухта обертається від натягу пристрою, що подає, самовільне розкручування бухти запобігає гальмівний пристрій.

**2. Розмотувач з електроприводом (опція):** кероване обертання від двигуна з інвертором для можливості зміни швидкості та напрямки обертання бухти. Увімкнення двигуна обертання відбувається від переміщення важеля, яка змінює своє положення від натягу дроту. Рекомендовано для виготовлення довгих виробів.



**Пристрій вирівнювання дроту:** до його складу входить 2 групи роликів, по 7 шт. у кожному блоці, розташованих у вертикальній та горизонтальних площинах для якісного вирівнювання дроту. Для швидкого переналаштування на інші діаметри дроту та збереження положення роликів - можна замовляти окремі регульовальні планки.



**Пристрій подавання дроту:** забезпечує подачу дроту до зони згинання. Від його точності та швидкості залежить продуктивність та якість отриманого виробу. На одному ролику подачі виконано дві канавки під різні діаметри дроту

## Робоча зона згинання



**Повзуни (робочі органи)** розташовані на рухомому столі і можуть рухатись лінійно в двох напрямках, що розширює технологічні можливості формування. На них ставиться інструмент відповідно до форми деталі. Вони рухаються за допомогою гвинта ГКП та серводвигуна. Положення змінюється програмно, це дає можливість зміни напрямку згинання та програмного налаштування.

**Інструмент для рубки** розташовується на будь-якому із Повзунів і працює в режимі рубання

**Інструмент** – змінний, для різних радіусів згинання або виготовлення деталей методом проштовхування. Також як опція інструмент може обертатися як згинальна поворотна вісь, для додаткового згинання відносно своєї оснастки для виконання більш складних форм типу гачка.



**Система управління:** власне ПЗ дозволяє керувати верстатом з високою продуктивністю та функціоналом. При виході оновлення для ПЗ, користувач отримує нові функції та покращення. Дистанційний доступ виробника для обслуговування системи керування через Wi-Fi.



**Дротовий пульт ручного керування** дозволяє керувати верстатом з будь-якої точки та розташування, що дозволяє вільно переміщатися оператору біля оснастки або деталі на верстаті.

**Поворотна консольна панель керування** має можливість повороту як самої стійки, так і монітора окремо до 180 гр. Це дає доступ оператору до монітора в різних зонах верстата за різних режимів роботи.

## Налагодження/Обслуговування/Автоматичне виконання програми

Формування нової програми здійснюється покроковим переміщення елементів верстата за допомогою пульта.

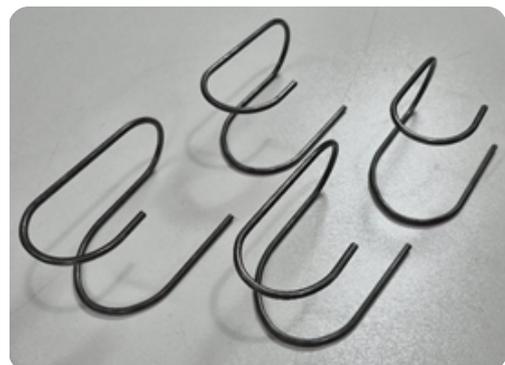
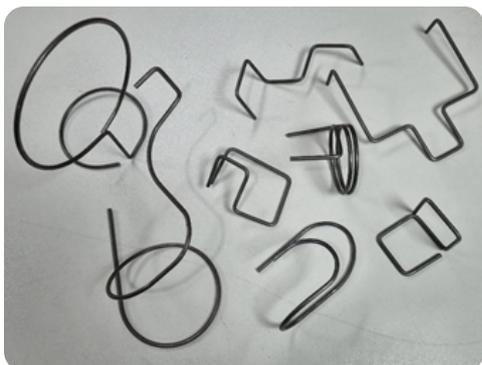
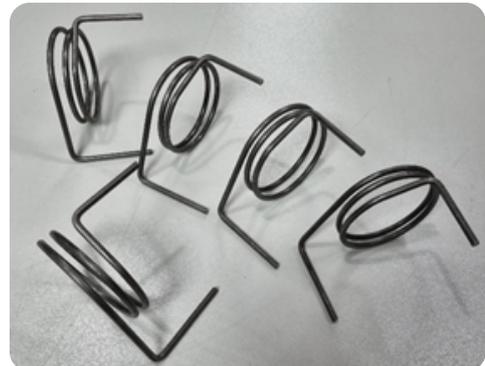
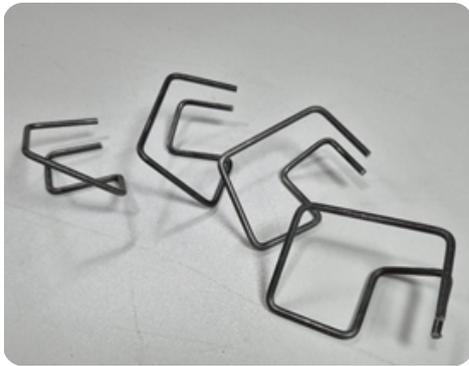
Деталь формується в режимі ON-Line покроковим переміщенням кожного механізму з додаванням їх до табличного документа, де кожен рядок показує положення кожного елемента формування.

Є можливість призначити швидкість та абсолютне положення кожного механізму, а також затримку за часом. Додаткові лічильники визначають час виконання однієї деталі та всього завдання, визначити довжину виробу у розгортці, залишок дроту у бухті та інші корисні функції.

Всі механізми контролюються індуктивними датчиками положення, що дозволяє визначити реальне завершення руху і зупинять виконання програми, якщо сигнал не надійшов на контроллер.

Це дає максимальний контроль із покроковими виконаннями та відсутності утворення браку при аварійній ситуації. Усі можливі аварії виводяться як повідомлення для інформування оператора.

## ВИРОБИ



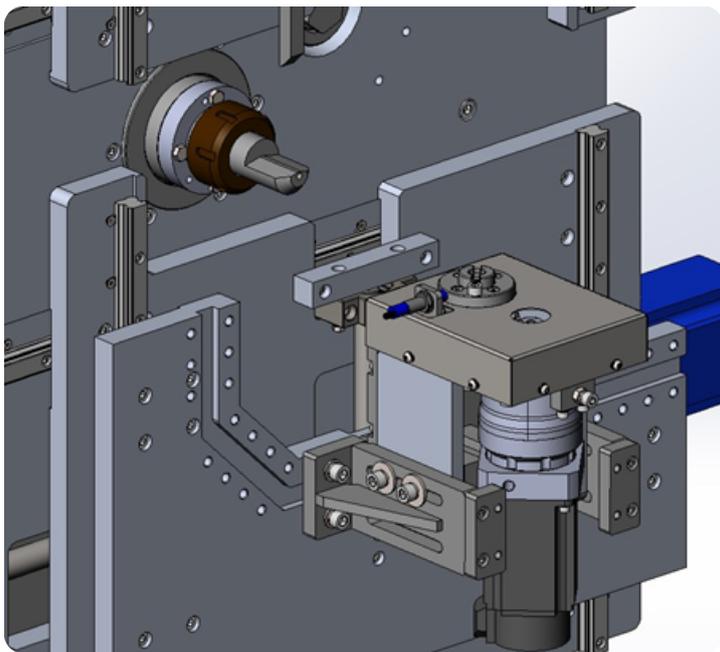
## ВАРТІСТЬ ТА КОМПЛЕКТАЦІЯ

### ZIGZAG MULTIFORM 7D Liner

**30 000\$**

базова комплектація без додаткових опцій

#### Додаткові опції\*



**Згинальна головка  
(додатковий  
активний  
інструмент )**

**2000\$**

\*вартість орієнтовна, залежить від кінцевого виконання та функцій

**Монтаж, пуско-налагоджувальні роботи:** виконуються за потреби, вартість визначається після обговорення деталей та умов робіт (від 5% до 10%)

**Навчання:** надається та включено у вартість обладнання

**Доставка:** надається та включена у вартість обладнання при умові виконання пуско-налагоджувальних робіт Постачальником

**Гарантійне обслуговування:** 12 міс. по гарантії, далі післягарантійне обслуговування (дистанційно або виїзд нашого спеціаліста для проведення ремонту, залежить від ситуації)

**Вартість вказана без ПДВ.** Для платників ПДВ до базової вартості додається коефіцієнт +20%

**Передплата:** 50 % від загальною вартості обладнання

**Термін виробництва:** 80-100 робочих днів, залежно від комплектації. Верстати власного виробництва обмежені певною кількістю, яку ми можемо виробляти за рік та є черга замовлень. Телефонуйте та запитуйте про поточну ситуацію з замовленнями та дізнавайтеся реальний термін виробництва.