



Ексклюзивний дистриб'ютор
DN SOLUTIONS в Україні —
компанія «ВаріТек»

ВаріТек

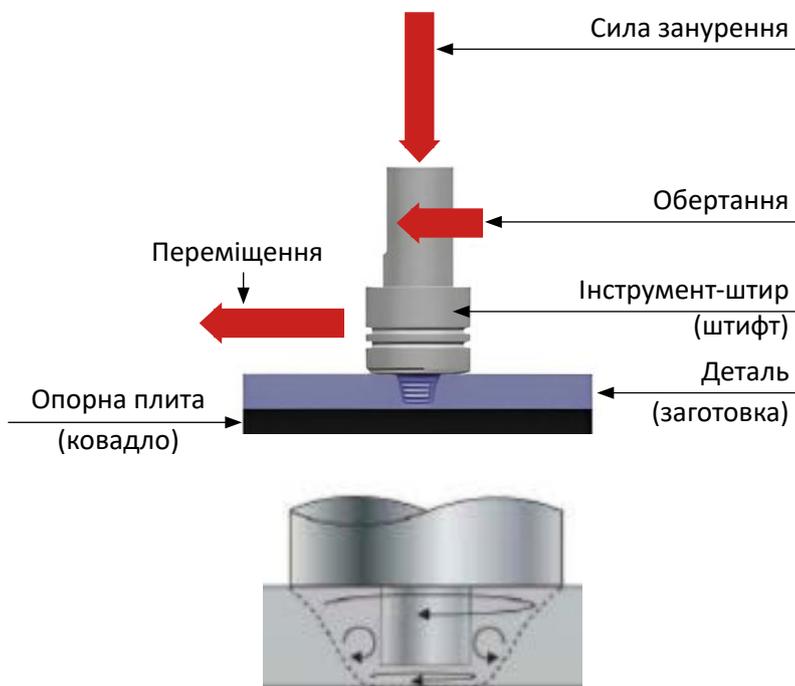
FSW 2030T/TD

верстат нового покоління для зварювання
тертям із перемішуванням



Сучасні вимоги до якості зварних з'єднань та ефективності виробництва стимулюють пошук інноваційних рішень у галузі зварювання. Одним із таких рішень є **технологія зварювання тертям із перемішуванням** (Friction Stir Welding, FSW). Цей метод забезпечує міцне та герметичне з'єднання матеріалів без розплавлення металу, що вигідно відрізняє його від традиційних технологій.

Концепція технології полягає в тому, що спеціальний обертовий інструмент рухається вздовж стику між двома деталями. Завдяки тертю та пластичній деформації в зоні контакту генерується тепло, достатнє для пластичного розм'якшення, але не плавлення металу. Матеріал у зоні зварювання інтенсивно перемішується, ущільнюється та формує монолітний шов під дією осьового навантаження та опорної поверхні інструмента. FSW найчастіше використовується для з'єднання легких кольорових металів, таких як алюміній і магній, а також деяких мідних і високоміцних алюмінієвих сплавів.



Основні переваги FSW — відсутність дефектів твердіння (пористості, гарячих тріщин, лікваций тощо), висока міцність і **однорідність** з'єднання, мінімальні теплові деформації, низький рівень залишкових напруг і підвищена стійкість до навантажень. Завдяки низькій температурі процесу матеріал не втрачає своїх механічних властивостей, а шов має рекристалізовану **дрібнозернисту структуру**, що забезпечує відмінні механічні характеристики та високу якість поверхні.

Низькотемпературний характер процесу дозволяє практично повністю зберегти початкові властивості з'єднуваного матеріалу, а отриманий шов відрізняється стабільністю та довговічністю.

СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ FSW

Технологія FSW широко використовується в промисловості, де критично важливі висока міцність, надійність та відсутність дефектів з'єднання при мінімальному тепловому впливі на матеріал.

Серед основних напрямів застосування:

КОРПУСИ ІНВЕРТОРІВ



АКУМУЛЯТОРНІ ЛОТКИ



ЕЛЕМЕНТИ АЕРОКОСМІЧНОЇ ТЕХНІКИ



ВИРОБИ НАПІВПРОВІДНИКОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ



КОМПОНЕНТИ ІТ-ОБЛАДНАННЯ

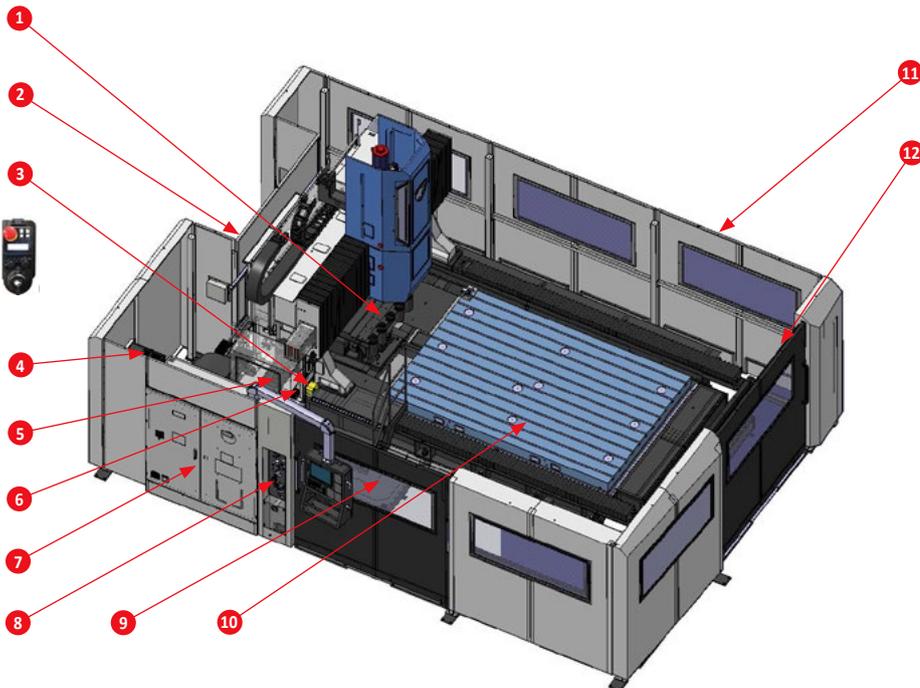


ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА FSW 2030T/TD

FSW 2030T/TD — це верстат портального типу нового покоління, оснащений зварювальною головкою FSW, призначений для виготовлення корпусів акумуляторних батарей електромобілів.

Ця конструкція забезпечує компактність і зручність розміщення, вимагає менше монтажного простору, ніж верстати з рухомим столом, і дозволяє легко збільшити робочу площу.

У порівнянні з FSW-роботами цей тип верстата забезпечує вищу швидкість зварювання, міцнішу конструкцію та ефективне відведення тепла під час обробки складних матеріалів.



- 1. Магазин на 5 інструментів. 2. Дверцята магазину. 3. Ручний пульт керування (MPG) з LCD-дисплеєм.
- 4. Масляний охолоджувач і трансформатор. 5. Гідравлічний блок і мастильний насос. 6. Педаля керування.
- 7. Головна електрична шафа. 8. Повітряний пристрій. 9. Дверцята оператора. 10. Стіл (2000×3000 мм).
- 11. Захисна огорожа (опція). 12. Передні двері та сходінка.

ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Власна система керування DN Solutions здійснює точне регулювання осьового зусилля через вбудований датчик, який контролює притискову силу по всій довжині шва та підтримує оптимальні параметри процесу FSW.

Керування пристроями кріплення також інтегровано у програмне забезпечення: система автоматично відкриває та закриває грипери, що підвищує рівень автоматизації, полегшуючи роботу оператора.



ОСНОВНА СТРУКТУРА

Щоб створити компактне та ефективне робоче середовище, у конструкції FSW 2030T/TD застосовано високопродуктивну порталну раму.

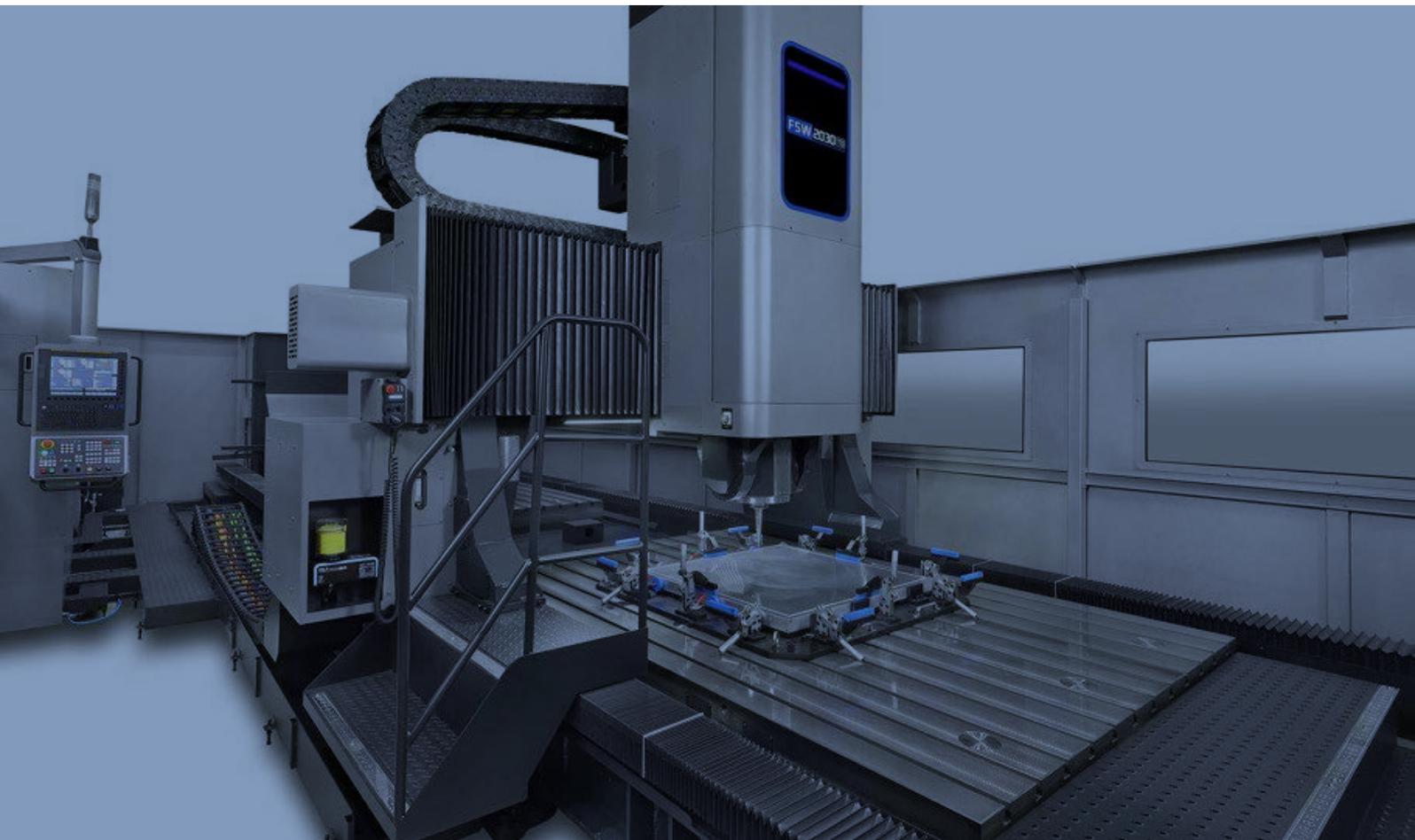
Жорстка просторова структура забезпечує стабільність під час процесу FSW, а продумане компонування для автоматизації сприяє підвищенню продуктивності та гарантує стабільну, надійну роботу у порівнянні з іншими рішеннями.



КЛЮЧОВІ ПЕРЕВАГИ

FSW 2030T/TD побудований на основі високоміцної литої рами, яка дозволяє впевнено працювати з деталями, що зазнають значних навантажень у процесі зварювання.

Верстат забезпечує можливість обробки деталей великої товщини та перевищує багато аналогічних систем за стабільністю процесу та якістю з'єднання.



ШПИНДЕЛЬ

Модель FSW 2030T/TD оснащена високоточним і жорстким шпинделем, який забезпечує стабільну роботу навіть при зварюванні деталей великої товщини.

Конструкція шпиндельного вузла розрахована на довготривале навантаження без втрати геометричної точності, що дозволяє підтримувати високу стабільність, повторюваність, точність і продуктивність процесу.



FSW 2030T/TD

Це верстат нового покоління, що поєднує компактність, точність і надійність.

Завдяки високоміцній литій конструкції, системі точного контролю осьового зусилля та інтелектуальному програмному керуванню він забезпечує стабільну якість з'єднання та високу повторюваність результатів.

Це рішення ідеально підходить для виготовлення алюмінієвих корпусів електротранспорту та інших виробів, де особливо важливі мінімальні теплові деформації, висока міцність швів і надійність процесу.



РОБОЧА ЗОНА

Великий стіл із піддоном класу 2 м забезпечує простору робочу зону для зварювання деталей різних габаритів. Конструкція столу дозволяє надійно закріплювати заготовки та ефективно видаляти стружку та технологічні відходи.

Для підвищення продуктивності доступна опція автоматизації 2PALLET, що забезпечує ефективну організацію безперервного процесу виробництва та мінімізує час переналагодження між операціями.



Varitek

+380 56 790-84-21

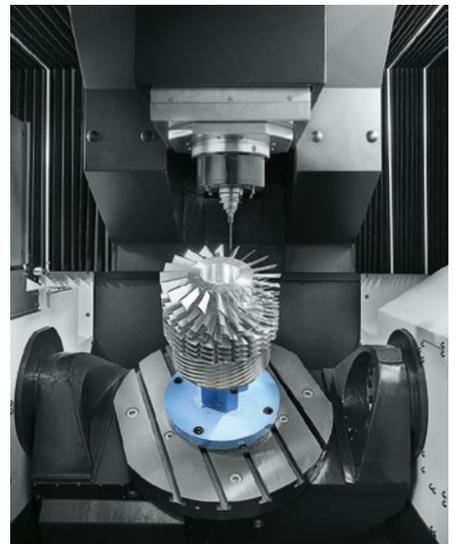
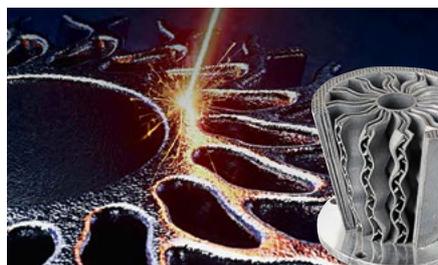
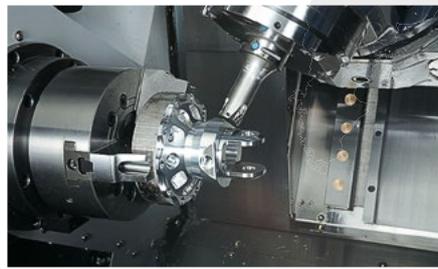
+380 56 790-84-22

+380 67 389-43-80

www.varitec.com.ua

info@varitec.com.ua

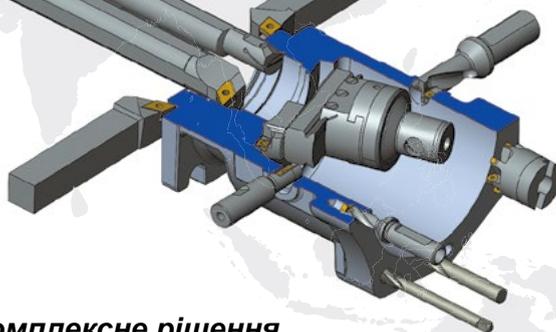
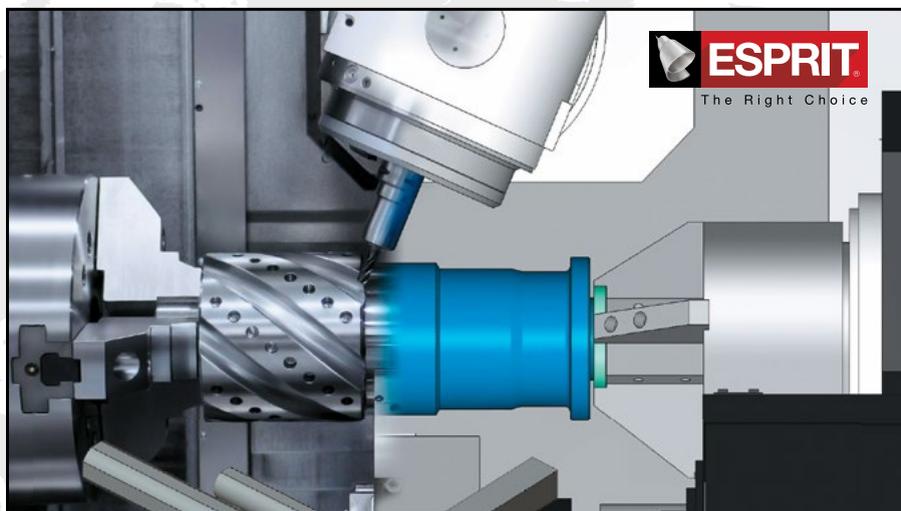
Один з 5 провідних виробників верстатів у світі
Лідер продажу в Україні



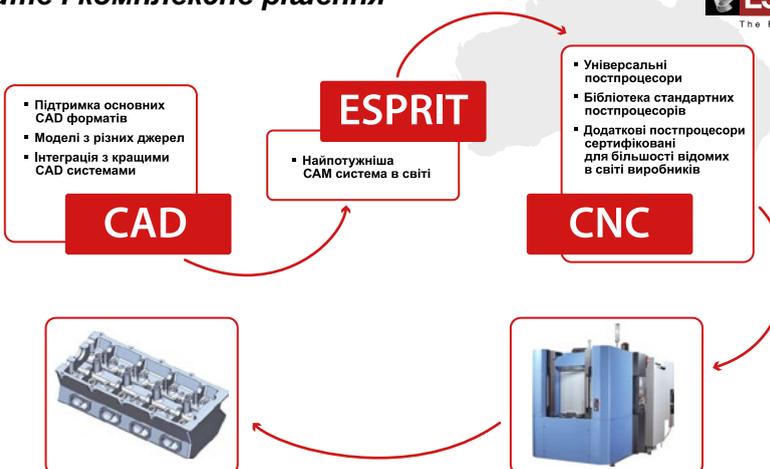


1000 верстатів упроваджено в Україні

«ВаріТек» реалізує проекти «під ключ» з використанням
CAM-системи ESPRIT



Відкрите і комплексне рішення



www.varitec.com.ua



[VariUsGroup/videos](https://www.youtube.com/VariUsGroup/videos)

Єксклюзивний дистриб'ютор DN SOLUTIONS в Україні — компанія «ВаріТек»



тел: +38 056 790-84-22, +38 056 790-84-21, +38 067 389-43-80
www.varitec.com.ua | info@varitec.com.ua