



**ЗВАРЮВАЛЬНЕ
ОБЛАДНАННЯ
ТА АКСЕСУАРИ**

**READY
FOR WORK**

ЗВАРЮВАННЯ

ВСТУП

ВИЗНАЧЕННЯ

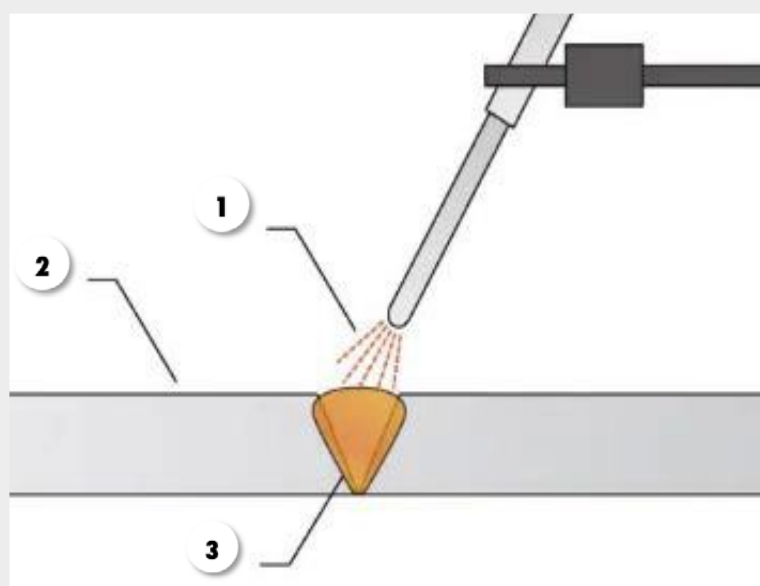
Зварювання - це широко розповсюджений процес з'єднання металевих / неметалевих деталей шляхом додавання розплавленого присадного матеріалу. Зварювання широко використовується в різних галузях промисловості, включаючи, серед іншого, аерокосмічну, автомобільну, енергетичну та будівельну галузі.



Зварне з'єднання металів

Зварювання має низку переваг, серед яких можна виділити наступні:

- Використання правильного присадного металу забезпечує міцність і довговічність, створюючи надійні з'єднання.
- З точки зору витрат, цей метод є досить вигідним через низьку вартість матеріалів, робіт і обладнання.
- Процес є універсальним і гнучким - його можна використовувати як у приміщенні, так і на відкритому повітрі.
- Зварні з'єднання гладкі й відшліфовані і мають гарний зовнішній вигляд.
- Один з найшвидших методів з точки зору швидкості виконання.



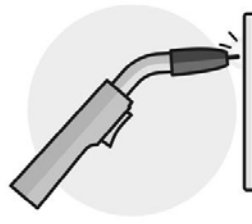
Електрична дуга (1), що генерується зварювальним апаратом, горить між предметом, що зварюється (2) і присадним матеріалом (3)

Присадний матеріал (3) нагрівається до температури плавлення і приєднується до заготовки (2)

Після охолодження розплавленого матеріалу утворюється цілісна металева конструкція

ОГЛЯД ВИДИ ЗВАРЮВАННЯ

Найбільш популярні зварювальні процеси на перший погляд можуть виглядати досить схожими, однак вимоги до конкретних результатів і експлуатаційних характеристик зумовлюють вибір одного з них, виходячи з рівня його практичності, технологічних обмежень, витрат і специфіки різних етапів виробництва та технічного обслуговування.

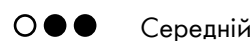


ВИД МЕТАЛУ	MMA	MIG/MAG	TIG	
			ЗМІННОГО СТРУМУ	ПОСТІЙНОГО СТРУМУ
Сталь	▲	▲		▲
Нержавіюча сталь	▲	▲		▲
Алюміній		▲	▲	
Чавун	▲			
Мідні сплави				▲
Титан				▲
Магнієві сплави			▲	
ТОВЩИНА МЕТАЛУ ДІАПАЗОН	2,0 - 12 mm (SWG 14 - 6/0)	1,0 - 8 mm (SWG 18 - 0)	0,5 - 5,0 mm (SWG 25 - 6)	
Газ	No	Yes	Yes	
ЗВАРЮВАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ	Покритий електрод	Зварювальний дріт	Вольфрамовий електрод + Наповнювачі	
ШВИДКІСТЬ ЗВАРЮВАННЯ	○ ● ●	● ● ●	○ ○ ●	
ЯКІСТЬ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ШВА	○ ○ ●	○ ● ●	● ● ●	
ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ВИТРАТИ	○ ○ ●	○ ● ●	● ● ●	
РІВЕНЬ КВАЛІФІКАЦІЇ	○ ● ●	○ ○ ●	● ● ●	
ОСНОВНІ СФЕРИ ЗАСТОСУВАННЯ	Трубопроводи, суднобудування, будівництво, сільськогосподарська техніка, будівельні конструкції	З'єднання труб, виробництво та технічне обслуговування автомобілів, будівництво	виробництво та технічне обслуговування автомобілів, фармацевтична промисловість	

РЕЙТИНГ
Можливість застосування



Низький
Придатний



Середній



Високий

ПОНЯТТЯ РОБОЧОГО ЦИКЛУ

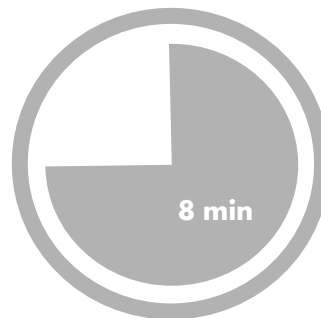
Робочий цикл - % часу (від 10 хвилинного періоду), як довго апарат може варити при температурі 40 °С з максимальним навантаженням до включення механізму захисту.

Приклад

Зварювальний апарат, що має **РОБОЧИЙ ЦИКЛ 20% з 10 хвилин**, працюватиме наступним чином:



2 хвилини роботи



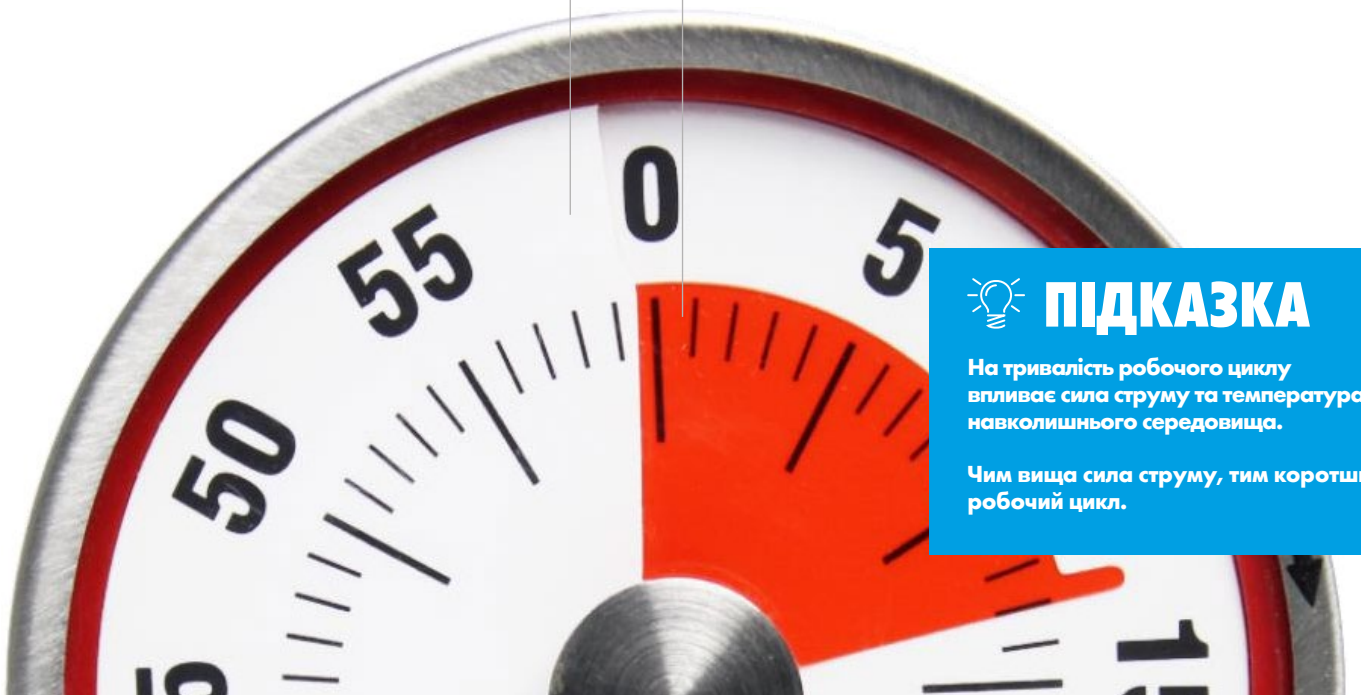
8 хвилин перерви



ПІДКАЗКА

На тривалість робочого циклу впливає сила струму та температура навколишнього середовища.

Чим вища сила струму, тим коротший робочий цикл.



ПОЛЯРНІСТЬ МАЄ ЗНАЧЕННЯ

Поняття полярності у зварюванні - це, по суті, **напрямок потоку електричного струму** (позитивний або негативний) від джерела зварювального струму до виробу, з яким ви працюєте.

Розуміння полярності дуже важливе, оскільки вона може вплинути на все, починаючи від налаштування зварювального апарата і закінчуючи типом електрода або зварювального дроту, що використовується. Вибір правильної полярності впливає на **міцність і якість** зварного шва. Неправильна полярність може призвести до наступних проблем:

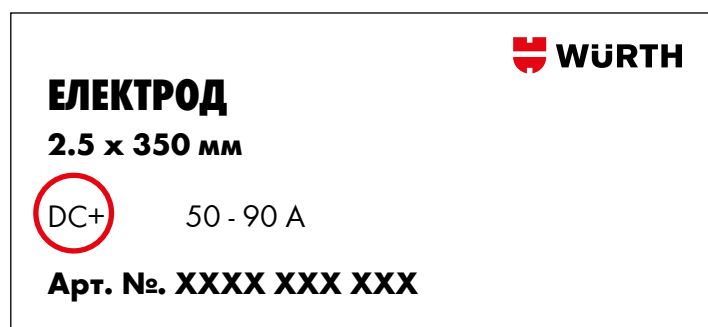
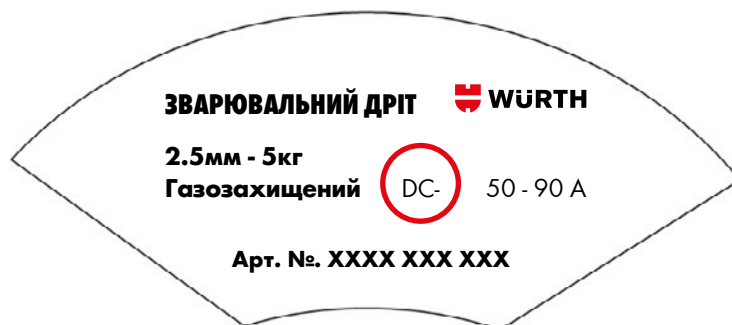
Велика кількість бризок

Поганий провар

Відсутність контролю зварювальної дуги

Швидкість перенесення та осадження металу

Найпростіший спосіб визначити оптимальну полярність - звернути увагу на інформацію, зазначену на **етикетках зварювальних матеріалів**:



ПАРАМЕТРИ ПОЛЯРНОСТІ

Функція	Полярність	Апарат	Тримач електрода	MIG пальник	TIG пальник	Клема заземлення	Кабель полярності
MMA (електрод)	DC +			-	-		-
MMA (електрод)	DC -			-	-		-
MMA * Функція TIG (електрод)	DC -		-	-			-
MIG (безгазовий)	DC -		-		-		
MIG (захисне газове середовище)	DC +		-		-		
TIG	DC -		-	-			-

Легенда:

- Негативний термінал (полюс)
- Позитивний термінал (полюс)



ПІДКАЗКА

Існує кілька термінів, які можна використовувати для позначення полярності у зварювальних процесах. Нижче наведено їх визначення: DCEN (Direct Current Electrode Negative) також відома як DCSP (Direct Current Straight Polarity) = пряма полярність

DCEP (Direct Current Electrode Positive) також відома як DCRP (Direct Current Reverse Polarity) = зворотна полярність



AC ⚡ DC

AC (змінний струм) і DC (постійний струм) можна визначити як електроенергію, що генерує зварювальний апарат.

У ЧОМУ РІЗНИЦЯ?

Як правило, **вуглецева та нержавіюча сталь** зварюються з використанням **постійного струму DC**, а **алюміній та інші кольорові сплави** - **змінного струму AC**.

Проте є й інші моменти, які слід враховувати залежно від деяких ключових змінних, таких як вид зварювання, матеріал основи, положення при зварюванні або навіть технічні параметри:

	DC	AC
Піктограма		
Тип	DC WELDING	AC WELDING
Визначення	Як показано на піктограмі вище, постійний струм DC схожий на річку: вода просто тече за течією, не змінюючи свого напрямку	На відміну від постійного, змінний струм AC більше схожий на припливи та відпливи, постійно змінюючись, як хвиля.
Тип зварювального апарату	MMA and MIG	TIG
Найбільш придатний для таких заготовок	Сталь, нержавіюча сталь, чавун	Алюміній, магнієві сплави
Придатний для більш тонких металів?	Так	Ні
Експлуатаційна якість	Гладкий	Шорсткий
Стабільність дуги	Стабільна	Нестабільна
Інтенсивність бризок	Низька	Висока
Глибина провару	Хороша	Низька
Положення при зварюванні	Стельове вертикальне	Нижнє



ПІДКАЗКА

Більш низька температура зварювання на постійному струмі робить його оптимальним для зварювання тонких металів, які у випадку зварювання на змінному струмі можуть утворювати деформації. Таким чином, зварювання на змінному струмі є кращим вибором там, де необхідний глибокий провар.



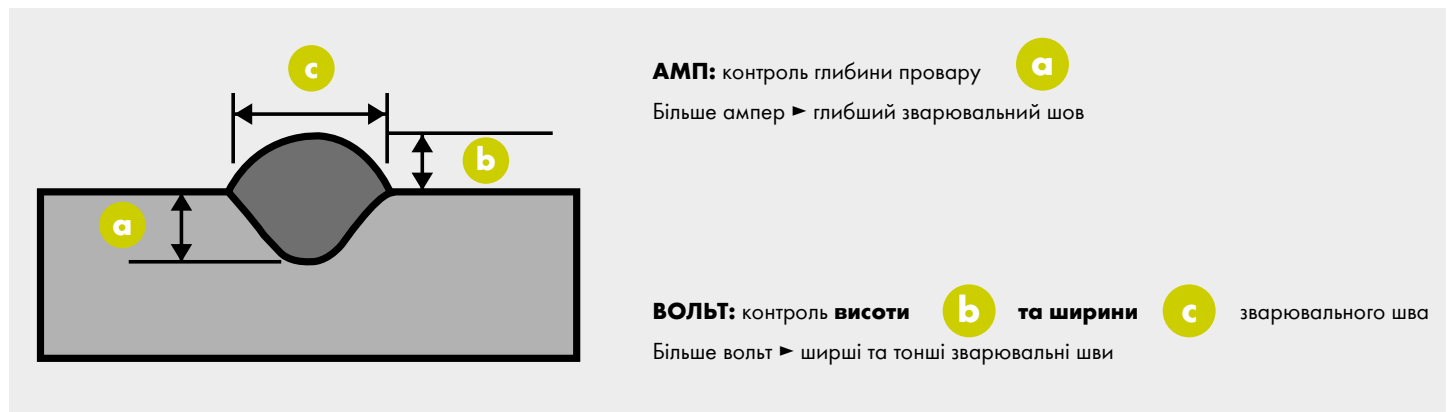
АМПЕРИ І ВОЛЬТИ

У базових термінах електрики, співвідношення між амперами та вольтами подібне до потоку води, де ампер - **це фактичний потік води**, а вольт - **це тиск води**. Коротко кажучи, вольти - це тиск, під яким рухається електрика, виміряна в амперах.

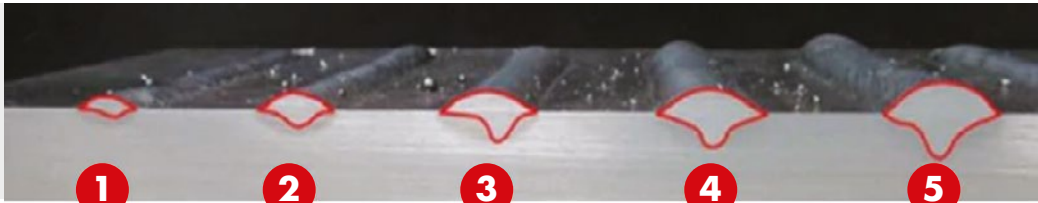
У зварювальних термінах ампер - це "тепло". Щоб отримати **більшу глибину провару або зварювати товстіші матеріали**, зазвичай збільшують силу струму (тепло).

Однак, щоб отримати **більше ампер**, потрібна **достатня кількість вольт**. У загальних рисах, щоразу, коли в налаштуваннях апарата збільшується сила струму, вольтаж також збільшується, визначаючи загальне тепловиділення.

ВПЛИВ НА ПРОЦЕС ЗВАРЮВАННЯ



У наведеному нижче прикладі показані різні налаштування ампер/вольт і їх вплив на якість зварювального шва

Матеріал основи					
	1	2	3	4	5
Зварювальний струм А	100	150	175	200	250
Зварювальна напруга V	24.5	24.7	24.8	24.9	25.0



ПІДКАЗКА

Для більш тонких металів слід використовувати менше значення, а для товстих металів - більше значення сили струму



MMA

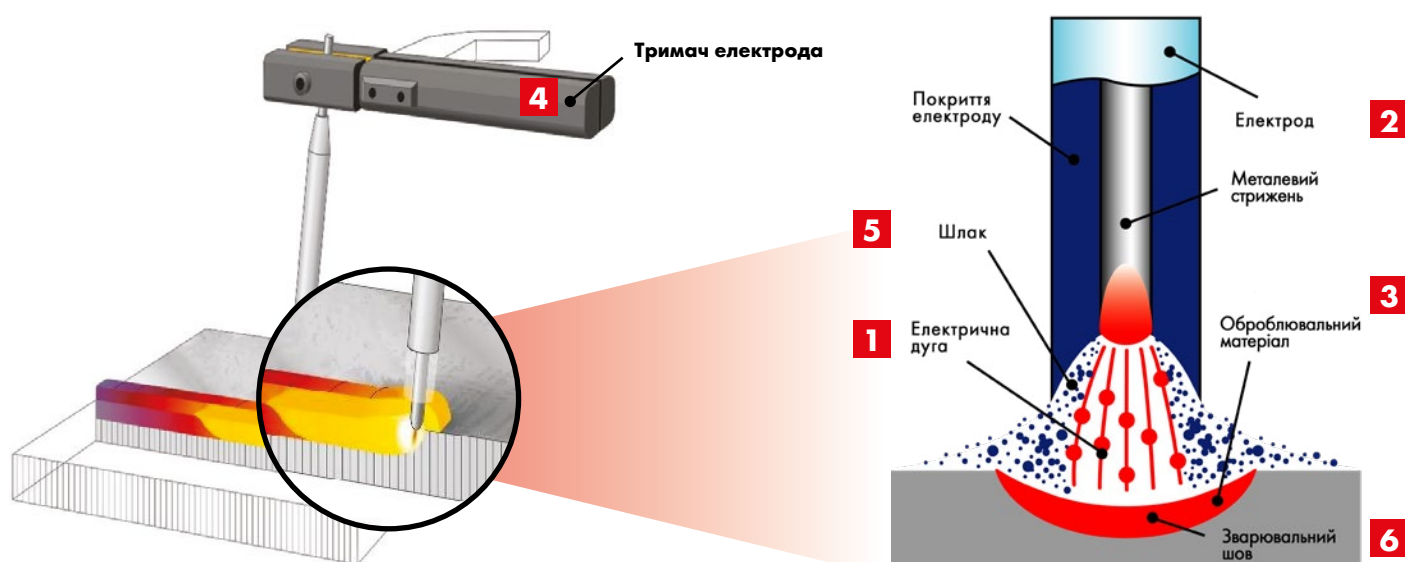
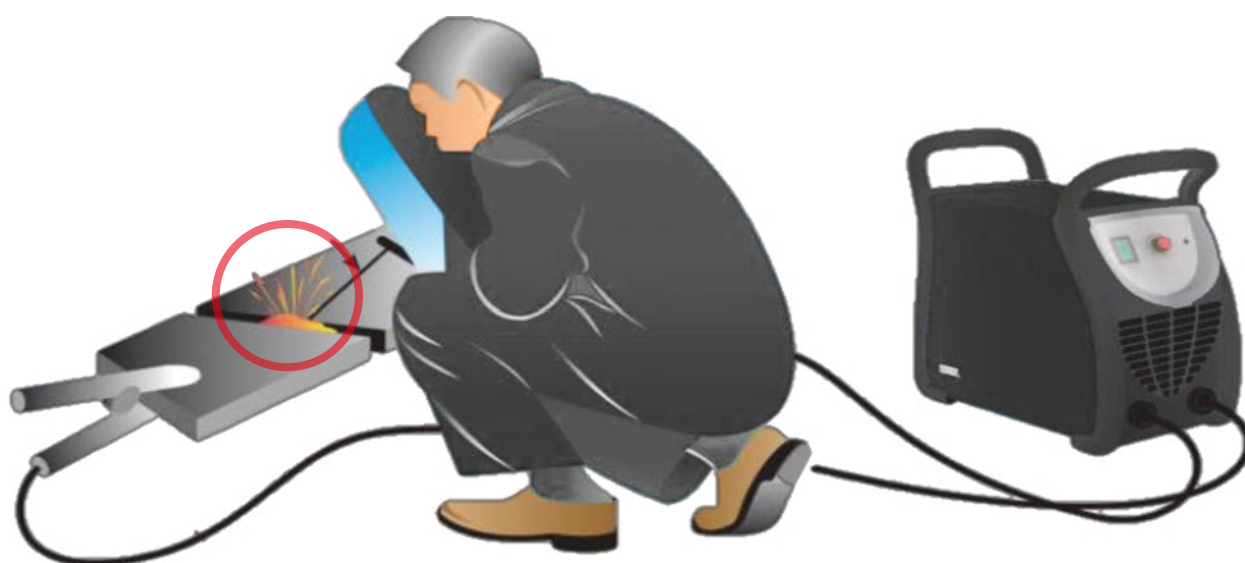
Ручне дугове зварювання покритим штучним електродам
(M.M.A. Manual metal arc)



ВСТУП

ЕЛЕКТРОДУГОВЕ ЗВАРЮВАННЯ (ММА)

Також відоме як SMAW (ручне(електро)дугове зварювання) - це досить доступний за ціною (обладнання) процес, практично не чутливий до наявності фарби, корозії та бруду в місці зварювання, що дозволяє заощадити час на попереднє очищення заготовок. Цей метод досить портативний і не потребує використання захисного газу; на відміну від методів MIG і TIG, він може використовуватися на відкритому повітрі навіть під час дощу або вітру. Незважаючи на те, що електродугове зварювання покритим електродом є досить простим, воно вимагає високої кваліфікації зварювальника і не підходить для зварювання тонких матеріалів.



Ручне електродугове зварювання - **Manual Metal Arc (ММА)** - це процес, при якому електрична дуга (1) горить між покритим електродом (2) і оброблюваною деталлю (3).

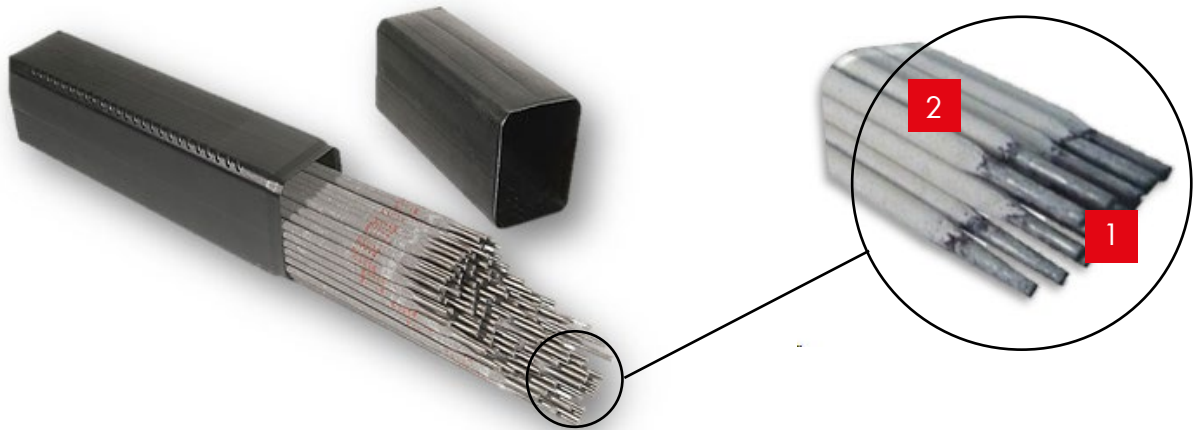
Електрод закріплюється в електродотримачі (4) і коротко торкається місця зварювання.

Виникає коротке замикання, і дуга починає горіти відразу ж після підняття електрода.

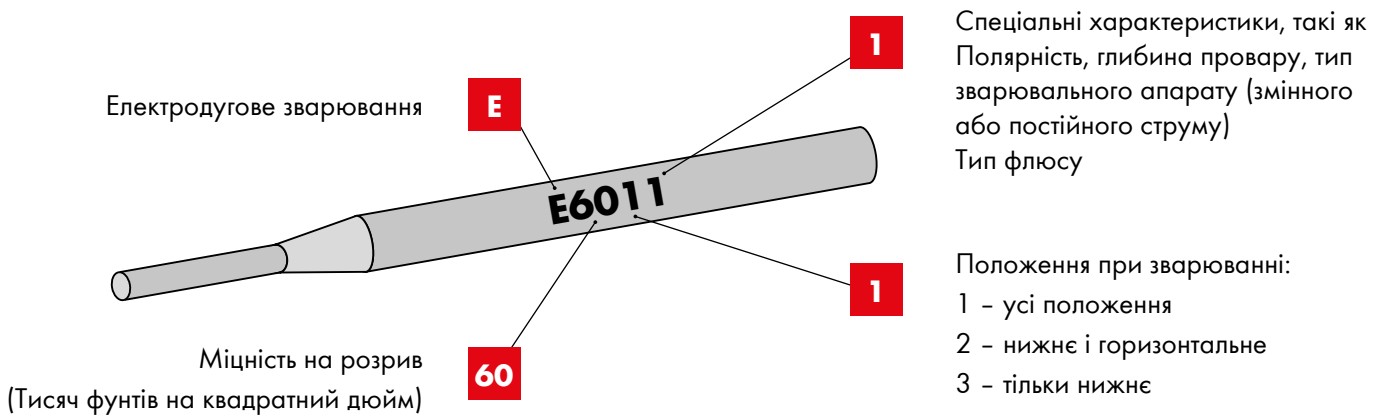
Під час зварювання електрод і його покриття плавляться, а над зварювальним швом (6) утворюється шлак (5).

ПОКРИТІ ЕЛЕКТРОДИ ММА

Покритий електрод являє собою металевий стрижень (так званий "сердечник"), покритий порошковим шаром (покриттям). Застосовується в процесах, пов'язаних з ручним електродуговим зварюванням (ММА).



- 1 СЕРДЕЧНИК:** сердечник виконує основні функції проведення електричного струму і подачі присадного металу для з'єднання
- 2 ПОКРИТТЯ:** пориста оболонка, яка називається флюсом. Флюс, сплавляючись з основою, виділяє газу, які допомагають у процесі зварювання (наприклад, покращують адгезію, запобігають окисленню тощо).



ПІДКАЗКА

Згідно з AWS (Американське товариство зварювальників), на поверхні електродів нанесено маркування, яке допомагає ідентифікувати сферу застосування, характеристики тощо.

КАТЕГОРІЇ ЕЛЕКТРОДІВ

На ринку доступні різні типи покритих електродів, їх хімічний склад має значний вплив на стабільність електричної дуги, глибину провару та відкладення матеріалу. Відповідно до типу покриття розрізняють такі основні типи електродів:

КИСЛІ



- Типова сфера застосування**
Сталь з відкладеннями іржі й окалини
- Кільцеве (зварювання труб)**
○○○
- Вертикальне**
○○○
- Горизонтальне**
●●●
- Стельове**
○○○
- Глибина провару**
●●○
- Простота обробки / очищення**
●●○
- Механічні характеристики**
●○○

РУТИЛОВІ



- Типова сфера застосування**
Деталі впливу високих температур
- Кільцеве (зварювання труб)**
●●○
- Вертикальне**
●●○
- Горизонтальне**
●●○
- Стельове**
●●○
- Глибина провару**
●○○
- Простота обробки / очищення**
●●●
- Механічні характеристики**
●●●

ЦЕЛЮЛОЗНІ



- Типова сфера застосування**
Зварювання труб
- Кільцеве (зварювання труб)**
●●●
- Вертикальне**
●●●
- Горизонтальне**
●○○
- Стельове**
●○○
- Глибина провару**
●●●
- Простота обробки / очищення**
●●○
- Механічні характеристики**
●○○

ЛУЖНІ



- Типова сфера застосування**
Деталі з високим вмістом вуглецю/сірки
- Circumferential (Pipe Welding)**
●●●
- Вертикальне**
●●●
- Горизонтальне**
●○○
- Стельове**
●●●
- Глибина провару**
●●○
- Простота обробки/очищення**
●●○
- Механічні характеристики**
●●●



ПІДКАЗКА

Для правильного вибору електрода важливо враховувати положення при зварюванні



Горизонтальне



Вертикальне



Стельове



Кільцеве



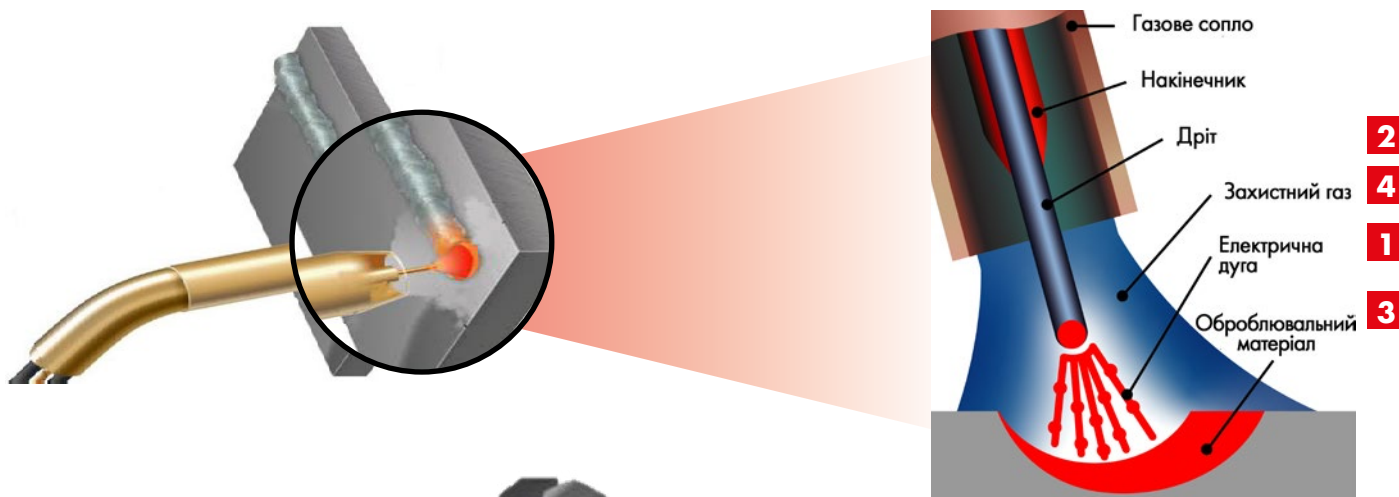
MIG

Електродугове зварювання плавким дротом в середовищі захисного газу (G.M.A.W.) або без нього (з флюсом або самозахисним порошковим дротом)



ВСТУП ЗВАРЮВАННЯ MIG/MAG

Також відоме як GMAW (електродугове зварювання в захисному газовому середовищі), процес MIG / MAG забезпечує високу продуктивність завдяки чистоті процесу, крім того, він вважається відносно простим для оператора, а результат в естетичному та механічному плані є надзвичайно якісним.



В технології **MIG/MAG** (**MIG** = зварювання в середовищі інертного газу / **MAG** = зварювання в середовищі активного газу), електрична дуга **(1)** виникає між зварювальним дротом, що автоматично розплавляється (= електродом) **(2)** і зварюваним об'єктом **(3)**.

У процесі використовується газ **(4)** як екран, що захищає електричну дугу і зону зварювання від проникнення навколишнього повітря.



З ГАЗОМ ЧИ БЕЗ: ШВИДКЕ ПОРІВНЯННЯ

Метал	З ГАЗОМ	БЕЗ ГАЗУ
Нержавіюча сталь	●	●
Сталь	●	●
Алюмінієві сплави	●	●
Забруднені та текстуровані матеріали		●
Пофарбовані метали		●
Товщина до 2,5мм		●

ЗВАРЮВАЛЬНИЙ ДРІТ MIG/MAG

Це дріт з металевого сплаву дуже малого діаметру (в середньому від 0,8 до 1,6 мм) в котушках. Він широко використовується в процесах зварювання MIG / MAG і може поділятися на:

СУЦІЛЬНИЙ



Стрижень
Суцільний

Флюс
Немає

Характеристики
Оскільки він не містить флюсу, для захисту місця зварювання від зовнішніх впливів (кисню), які можуть пошкодити зварювальний шов, необхідно використовувати захисний газ

Зварювані матеріали
Сталь, нержавіюча сталь, алюміній та його сплави, нікель та його сплави, мідь та її сплави

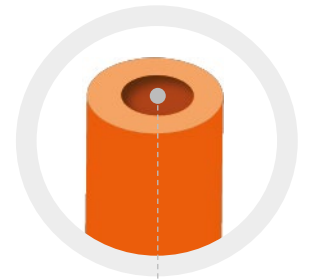
ТРУБЧАСТИЙ (порошковий)

Стрижень
Порожнистий

Флюс
Сердечник, заповнений гранульованим порошком

Характеристики
Зручно і практично, адже при плавленні дроту утворюється газ, який захищає зварювальний шов від впливу кисню, який може пошкодити зварний шов

Зварювані матеріали
Сталь, нержавіюча сталь, алюміній та його сплави, нікель та його сплави, мідь та її сплави



**Порошковий
сердечник з
флюсом**



ПІДКАЗКА

Загалом, гази можна комбінувати з іншими видами захисту, що сприяє підвищенню ефективності зварювального процесу

ЗАХИСНІ ГАЗИ

Для запобігання впливу навколишнього повітря на зону зварювання використовуються різні типи захисних газів, оскільки деякі елементи, що контактують зі зварювальною ванною, можуть створювати різноманітні проблеми, включаючи пористість (отвори в зварювальному шві) і надмірне розбризкування.

Захисні газы, що використовуються під час зварювання, можна розділити на дві основні категорії:

ІНЕРТНІ ГАЗИ

Характеристики: не впливають і не взаємодіють зі зварювальним швом. Основне призначення - захист зварного шва від потрапляння кисню та вологи

Процес: MIG (звар. метал. електродом у середовищі інертних газів)

Типи газу: аргон, гелій, аргон-гелієва суміш

Матеріали: Кольорові метали (алюміній, мідь тощо)

Процес: TIG

Типи газу: аргон, гелій, аргон-гелієві суміші

Матеріали: Кольорові метали (алюміній, мідь тощо), м'яка сталь, нержавіюча сталь, титан, мідні сплави



АКТИВНІ ГАЗИ

Характеристики: може вступати в реакцію з присадним шаром, позитивно впливаючи на його хімічний склад та/або механічні властивості

Процес: MAG (звар. метал. електродом у середовищі активних газів)

Типи газу: зазвичай суміш газів, таких як вуглекислий газ або суміші аргон/вуглекислий газ

Матеріали: вуглецева та нержавіюча сталь





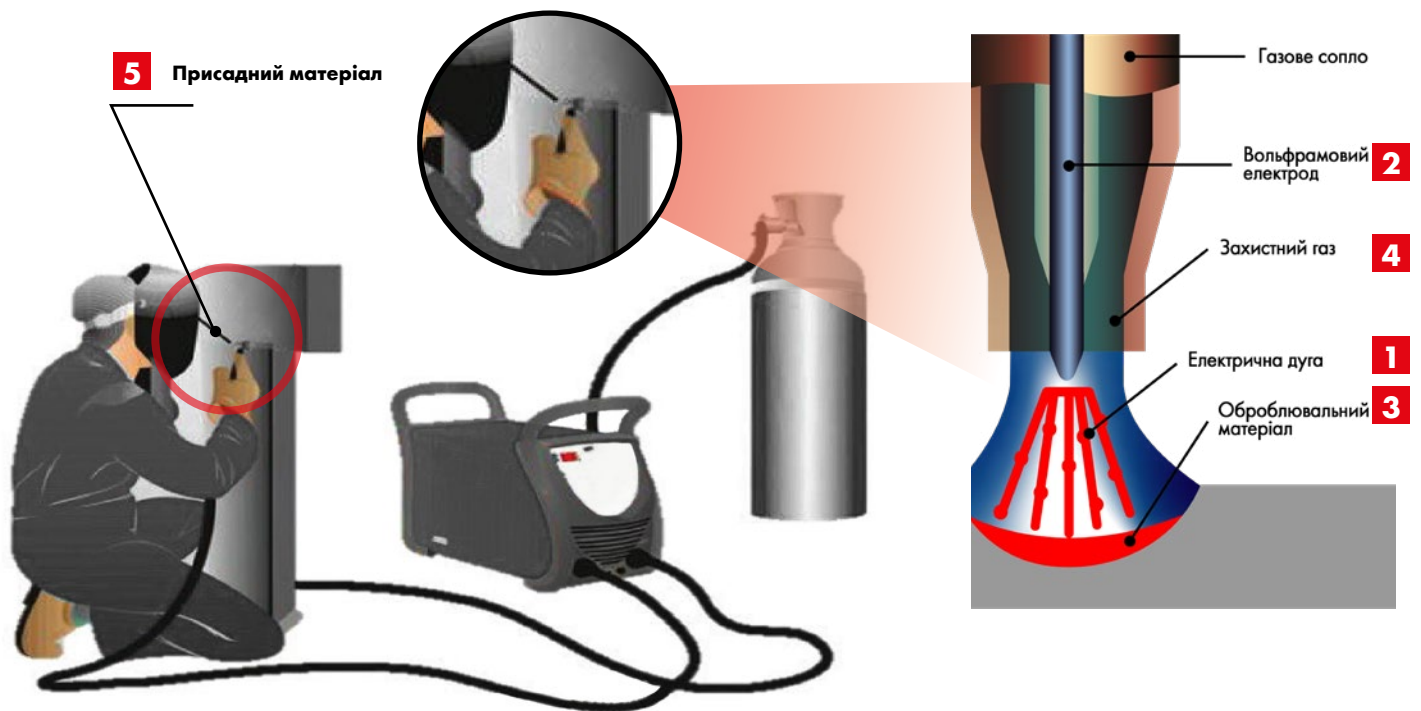
TIG

Дугове зварювання неплавкими
вольфрамовими електродами в середовищі
інертного газу (T.I.G. Tungsten inert gas)



ВСТУП TIG ЗВАРЮВАННЯ

Цей вид зварювання здебільшого використовується у високотехнологічних галузях промисловості з високими навантаженнями завдяки здатності утворювати точні (менші за розміром), чисті та міцні шви на тонких матеріалах. Він відомий своєю універсальністю, оскільки його можна використовувати для широкого спектру матеріалів, однак для досягнення оптимальних результатів потрібен відповідний електричний струм (змінний або постійний).



У процесі зварювання **TIG** (TIG = Tungsten Inert Gas), електрична дуга **(1)** горить між неплавким вольфрамовим електродом **(2)** і об'єктом зварювання **(3)**.

Дуга дуже інтенсивна і легко піддається керуванню. Захисний газ аргон **(4)** що подається окремо, захищає дугу і зону зварювання від атмосферного впливу. Присадний матеріал **(5)** додається вручну або за допомогою спеціального зварювального дроту.

ВИБІР ЗВАРЮВАЛЬНОГО СТРУМУ

МЕТАЛ	АС	DC
Вуглецева сталь		●
Нержавіюча сталь		●
Нікель і сплави		●
Мідь і сплави		●
Титан і сплави	●	
Алюміній і сплави	●	
Магній і сплави	●	

НЕПЛАВКІ ЕЛЕКТРОДИ TIG

Електроди TIG відомі як "**неплавкі**", тобто вони не плавляться і не осідають на зварювальному валіку, як електроди MMA або зварювальний дріт MIG/MAG. Такий електрод залишається неушкодженим протягом усього зварювання, тому він потребує окремої подачі присадного матеріалу. На ринку доступні різні типи покритих електродів, їхній хімічний склад має значний вплив на стабільність електричної дуги, глибину провару і відкладення матеріалу.

Існує важливий взаємозв'язок із використанням струмом, оскільки **постійний струм** використовується для TIG-зварювання **низьковуглецевої сталі/нержавіючого титану та мідних сплавів**, тоді як **змінний струм** використовується, зокрема, для зварювання **алюмінію**.

ЗОЛОТИЙ



Змінний струм AC



Постійний струм DC



Стабільність дуги



Тривалість служби електроду



Зварювані матеріали

Алюміній, м'яка сталь, нержавіюча сталь, титан, мідні сплави

ТОРІЄВИЙ



Змінний струм AC



Постійний струм DC



Стабільність дуги



Тривалість служби електроду



Зварювані матеріали

М'яка сталь, нержавіюча сталь, титан, мідні сплави

ЦИРКОНОВАНИЙ



Змінний струм AC



Постійний струм DC



Стабільність дуги



Тривалість служби електроду



Зварювані матеріали

Алюміній

ЗЕЛЕНИЙ



Змінний струм AC



Постійний струм DC



Стабільність дуги



Тривалість служби електроду



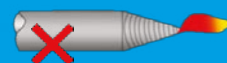
Зварювані матеріали

Алюміній

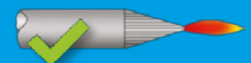


ПІДКАЗКА

Наконечник вольфрамових електродів повинен бути правильно заточений шліфуванням для забезпечення кращого запалювання дуги, глибини провару, стабільності дуги та терміну служби електроду



ПОПЕРЕЧНЕ:
Обмеження струму
Нестабільність дуги



ПОЗДОВЖНЕ:
Обмеження струму
відсутнє

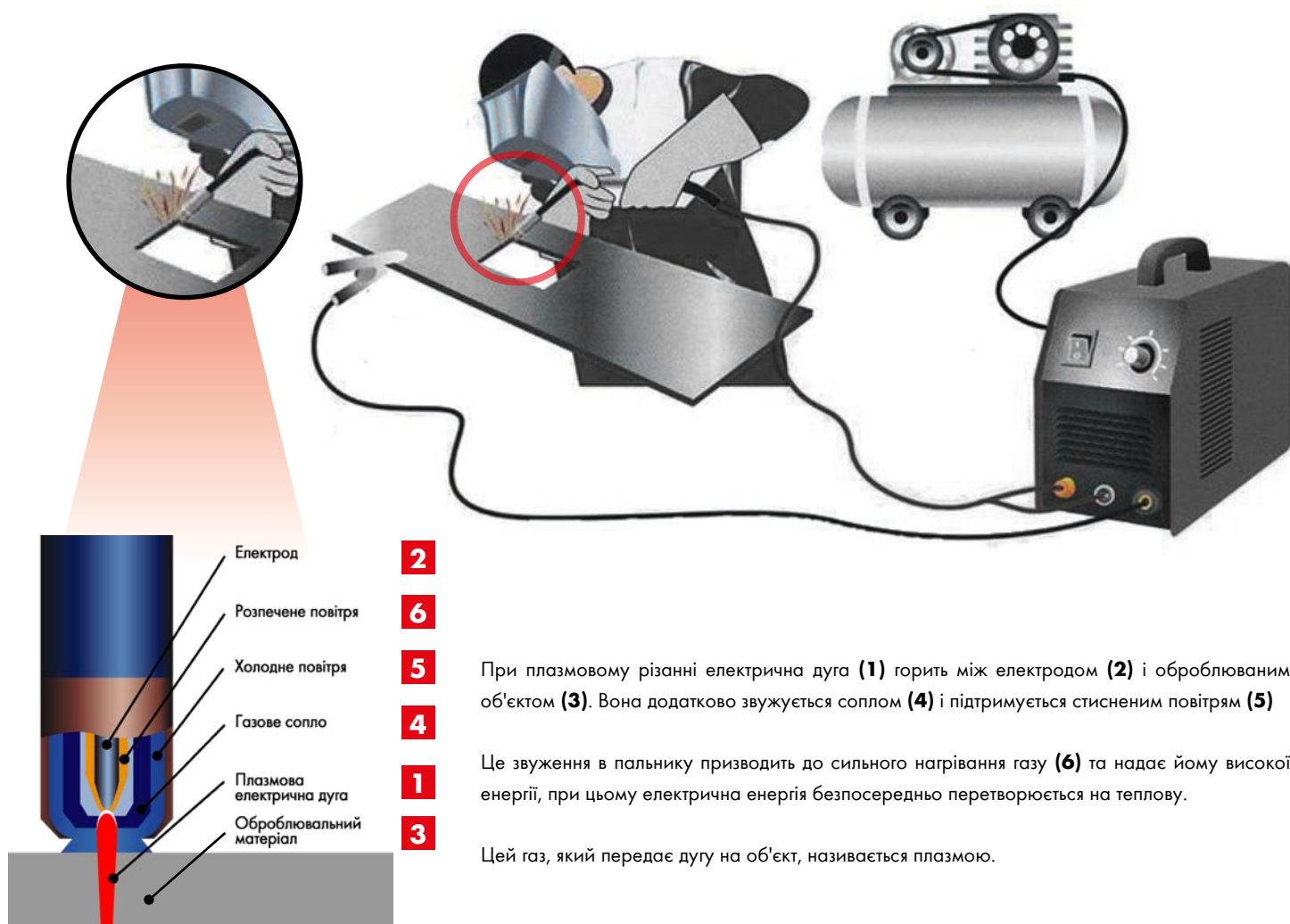


РАС

Плазмово-дугове різання (РАС) — це процес термічного різання, у якому для прорізання використовується нагрітий газ



ВСТУП ПЛАЗМОВЕ РІЗАННЯ



- 2**
- 6**
- 5**
- 4**
- 1**
- 3**

При плазмовому різанні електрична дуга **(1)** горить між електродом **(2)** і оброблюваним об'єктом **(3)**. Вона додатково звужується соплом **(4)** і підтримується стисненим повітрям **(5)**

Це звуження в пальнику призводить до сильного нагрівання газу **(6)** та надає йому високої енергії, при цьому електрична енергія безпосередньо перетворюється на теплову.

Цей газ, який передає дугу на об'єкт, називається плазмою.

ПОВІТРЯ ДЛЯ ПЛАЗМОВОГО РІЗАННЯ

Для роботи плазморіза необхідні дві додаткових одиниці обладнання:

КОМПРЕСОР:

Забезпечує подачу повітря, необхідного для надійної роботи плазморіза.

СИСТЕМА ФІЛЬТРАЦІЇ/ОСУШЕННЯ ПОВІТРЯ:

Переконайтеся, що плазморіз залишається максимально сухим для забезпечення найкращої продуктивності різання.



Блок контролю якості повітря
Арт. №. 0699 001 XX

ПОЯСНЕННЯ ФУНКЦІЙ

ANTISTICK



Визначення

Мінімізує струм короткого замикання в разі тривалого прилипання електрода до заготовки. Також служить запобіжним елементом для захисту оператора

Функція

У разі короткого замикання електрод легко відокремлюється від заготовки, а зварювальний пістолет і кабель залишаються неушкодженими

ARC FORCE



Визначення

Тимчасове збільшення вихідного електричного струму під час зварювання в разі занадто короткої дуги

Функція

Запобігає прилипання електрода під час зварювання

DUTY CYCLE



Визначення

Робочий цикл - це відсоток (%) від 10 хвилин, протягом яких апарат може виконувати зварювання при номінальному навантаженні без перегріву

Приклад

Машина з робочим циклом 60% може працювати протягом 6 хвилин з перервою на 4 хвилини (загальна тривалість циклу 10 хвилин)

EMERGENCY SHUTDOWN



Визначення

Машина автоматично вимикається при різкому підвищенні робочої температури

Функція

Запобігає пошкодженню внаслідок перегріву

HOT START



Визначення

Тимчасове збільшення вихідного струму (0,5 с) на початку зварювання

Функція

Забезпечує відмінне запалювання дуги без прилипання електрода та запобігає металургійним дефектам у зварному шві

HIGH FREQUENCY IGNITION



Визначення

Запалює дугу між заготовкою та електродом без безпосереднього контакту між ними

Функція

Дозволяє оператору розташувати вольфрамовий електрод поруч із місцем зварювання та запалити дугу, просто натиснувши на курок пальника

IGBT



Визначення

Технологія IGBT (біполярний транзистор з ізолюваним затвором) забезпечує бездоганне зварювання при нестабільній напрузі (наприклад: робота з генераторами)

Функція

Робить машину менш схильною до збоїв та поломок

NO GAS



Визначення

Можливість зварювання порошковим безгазовим дротом без використання захисного газу (потрібно лише змінити полярність зварювального пальника)

Функція

Ідеально підходить для роботи в польових умовах (на відкритому повітрі)

PFC



Визначення

Корекція коефіцієнта потужності

Функція

Забезпечує низьке споживання струму та енергозбереження

PULSE



Визначення

Перемикання між високим і низьким струмом для підтримання його стабільності

Функція

Зменшує загальне тепловиділення і розбризування (менше точок корозійного впливу), зменшує пористість, забезпечує стабільність дуги в будь-якому положенні. Дозволяє зварювати як високотеплопровідні, так і тонкі метали, не пропалюючи їх

SPOT TIMER



Визначення

Таймер, який визначає час активності дуги перед її автоматичним вимкненням

Функція

Дозволяє подавати дріт протягом певного часу

STEPLESS ADJUSTMENT



Визначення

Зміна величини струму шляхом лінійного регулювання

Функція

Забезпечує гарний зовнішній вигляд зварного шва при мінімальному розбризкуванні

SYNERGETI FUNCTION



Визначення

Автоматичне налаштування параметрів зварювання відповідно до швидкості подачі присадного дроту, товщини матеріалу та типу газу

Функція

Керування "однією кнопкою", стабільні результати зварювання кожного разу

VRD



Визначення

Пристрій зниження напруги

Призначення

Суттєво зменшує шкоду, яку може завдати людині випадковий контакт з електродом під час пауз при виконанні зварювальних робіт

2T / 4T



Визначення

Функція 2Т/4Т дозволяє зварювальнику вибрати режим зварювання:

Режим 2Т (ручний): для початку зварювання натисніть курок пістолета/пальника, щоб зупинити процес - відпустіть курок.

4Т Mode Режим 4Т (автоматичний): натисніть і відпустіть курок пістолета/пальника, щоб почати зварювання, виконуйте зварювання, не утримуючи курок, зупинка процесу зварювання здійснюється натисканням і відпусканням курка

Призначення

Забезпечує більший комфорт оператора відповідно до його уподобань

Зварювальний апарат MIG 500 SYN

Синергетичний інвертор з цифровим керуванням, технологія IGBT. Ідеально підходить для зварювання конструкційної сталі товщиною більше 2 мм



Артикул № 5952001500

Комплект поставки

Опис	Арт. №
MIG 500 SYN	595200150x
Пальник Binzel MB501D 4м	0708001750
Газовий шланг 7м	0708001582
Кабель заземлення 50 мм ² , 3м, затискач кабелю заземлення, 35 - 70 мм ² конектор	

Додаткові аксесуари

Додаткові аксесуари	Арт. №
Електродний кабель 25мм ² , 4м, тримач електродів 200А, 35-70мм ² конектор	0984002200

Характеристики:	Значення
Сила струму	40-500А
Робочий цикл 500А і 40°С	60%
ІР захист	IP 21S
Теплоізоляція	Н (+180 °С)
Мережевий запобіжник	35 А трифазний
Макс. діаметр проводки	1,6 мм
Кількість роликів для подачі дроту	4
Довжина кабелю пальника	5+4 м
Вага	51 кг
Габарити: Довжина x Ширина x Висота	860 x 470 x 770 мм

Термостійкість

Клас термостійкості «Н» - електричні компоненти можуть працювати при температурах до +180°С

Технологія IGBT

Технологія IGBT забезпечує бездоганне зварювання при нестабільній напрузі

Знімний блок подачі дроту

Знімний блок подачі дроту підключений до машини 5-метровим кабелем, що надає значно більшу мобільність для зварювання

Синергетичний режим

Цей зварювальний апарат оснащений режимом синергії. Режим синергії забезпечує набагато кращу роботу зварювання, використовуючи заздалегідь визначені параметри зварювання в залежності від напруги струму, дроту і газу, який використовується



Примітка:

Пристрій поставляється з роликотом подачі дроту 1,0 / 1,2 мм та 1,2 / 1,6 мм

Пристрій поставляється без вилки підключення до джерела живлення. Вилка живлення повинна бути встановлена відповідно до схеми, що постачається разом із приладом



Пальник Abicor Binzel MB 501D 4м

Блок подачі дроту

2 режими зварювання MIG/MAG і MMA






Ручний та синергетичний режим MIG / MAG

2 чи 4 такти для зварювання в MIG режимі

Точне регулювання індукції для високоякісного зварного шва

4 ролики для подачі дроту

Акcesуари

	Опис	Арт. №
	Затискач заземлення 300А	0984001300
	Тримач електродів 200А	0984002300
	Електродний кабель 25мм ² , 4м, 200А Тримач електродів, 35-70мм ² конектор	0984002200
	Канал, SG2 MIG-MAG, 0.8мм, 4м	0708001349
	Канал, SG2 MIG-MAG, 1.0-1.2мм, 4м	0708001350
	Канал PTFE 3м, 0.8-1.0мм	0708001347
	Ролик подачі дроту 0,8мм-1.0мм (SG2) MIG 250/350/500	0984250003
	Ролик подачі дроту 1.0мм-1.2мм (SG2) MIG 250/350/500	0984250004
	Ролик подачі дроту 1.2мм-1.6мм (SG2) MIG 500	0708001560
	Ролик подачі дроту 0,8мм-1.0мм (Aluminium) MIG 250/350/500	0984250001
	Ролик подачі дроту 1,0мм-1.2мм (Aluminium) MIG 250/350/500	0984250002

Зварювальний апарат MIG/MAG 250

Новий IGBT-інвертор з цифровим керуванням для зварювання MIG/MAG. Плавне регулювання індукції



Артикул № 5952001250

Комплект поставки

Опис	Арт. №
MIG/MAG 250	5952001x
Кабель заземлення 3м, 25мм ² , (35-70мм ² конектор)	0708001208
Пальник Binzel MIG MB24, 3м	0984001004
Газовий шланг 4м	

Додаткові аксесуари

Додаткові аксесуари	Арт. №
Електродний кабель 3м, 25мм ² (35-70мм ² конектор)	0708001209

Характеристики:	Значення
Сила струму	250А
Робочий цикл макс. , 40°C	60%
IP захист	IP 21S
Теплоізоляція	Н (+180 °C)
Напруга простою	55V
Вхідна потужність kVA	9.9 kVA
Мін. потужність генератора kVA	10 kVA
Рекомендований струм	11 А
Мережевий запобіжник	16 А трифазний
Макс. діаметр дроту	Ø 1.2 мм
Кількість роликів для подачі дроту	4
Довжина кабелю заземлення/зварювального пальника	3 м
Переріз кабелю заземлення/електродного кабелю	25 мм ²
Вага	42 кг



Примітка:

Пристрій поставляється без вилки підключення до джерела живлення

Вилка живлення повинна бути встановлена відповідно до схеми, що постачається разом із приладом

2 в 1

Різні режими зварювання - MIG і STICK (електрод). Функція NO GAS забезпечує роботу на відкритому повітрі з порошковим зварювальним дротом

Євроштекер

Євроштекер з пальником Abicor Binzel MB 24KD в комплекті

Термостійкість

Клас термостійкості «Н» - електричні компоненти можуть працювати при температурах до +180°C

Технологія IGBT

Технологія IGBT забезпечує бездоганне зварювання при нестабільній напрузі (живлення від генератора)

Плавне регулювання індукції

Потенціометр для безступінчатого регулювання індукції

Регулювання індукції може забезпечити гарний зварювальний шов з мінімальним розбризкуванням

Запобіжник 16 А 2-х і 4-х тактний режими зварювання



Пальник Abicor Binzel MB 24KD



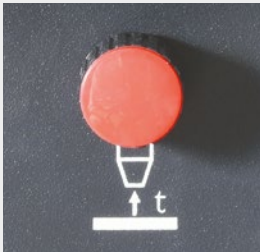
Беступінчасте регулювання індукції дає змогу досягти "ідеального" зварного шва



2 режими зварювання MIG/MAG і STICK (електродний)



Зварювання в MIG режими - 2 чи 4 такти



Функція «Прогар» видаляє кульки на кінці зварювального дроту і забезпечує чистий запуск зварювання



Чотири ролики подачі дроту забезпечують стабільну швидкість. Особливо важливо для алюмінієвого дроту



Трифазний запобіжник для додаткової безпеки.

Акcesуари

	Опис	Арт. №
	Затискач заземлення 300А	0984001300
	Тримач електродів 200А	0984002300
	Кабель заземлення 25мм ² , 4м, 300А затискач, 35-70мм ² конектор	0984001010
	Електродний кабель 25мм ² , 4м, 200А тримач, 35-70мм ² конектор	0984002200
	Канал, SG2 MIG-MAG, 0.8мм, 4м	0708001349
	Канал, SG2 MIG-MAG, 1.0-1.2мм, 4м	0708001350
	Канал PTFE 3м long, 0.8-1.0м	0708001347
	Ролик подачі дроту 0,8мм-1.0мм (SG2) MIG 250	5922009884
	Ролик подачі дроту 1.0мм-1.2мм (SG2) MIG 250	5922009885
	Ролик подачі дроту 1.0мм-1.2мм (Aluminium) MIG250	5922009004

Зварювальний апарат MIG 180-5S

Компактний зварювальний апарат с цифровим управлінням для MIG - зварювання тонких сталевих листів



Артикул № 5952350180

Комплект поставки

Опис	Арт. №
Зварювальний напівавтомат MIG 180-5S	595235018x
Провід маси з затискачем	0708001124
Пальник MB15 АК 3м 180 А	0708001319
Газовий шланг	0708001658
Наконечник 0.6мм	0708001343
Наконечник 0.8мм	0708001344
Наконечник 1.0мм	0708001345
Хомут шланговий 10-16мм - 2 шт.	05391016
Ролик 0.8 -1.0мм	-

Характеристики:	Значення
Номінальна напруга	220 В
Зварювальний дріт	діаметр 0.6-1 мм
Min./max. сила струму	30-180 А
Тривалість включення при max. силі струму (40°C) (ПВ)	25%
Довжина зварювального пальника	3 м
Вага приладу	15 кг

З в 1

MIG 180-5 має можливість зварювання MIG, MMA, LIFT/TIG

Функція NO GAS

Забезпечує роботу на відкритому повітрі без газу

Євроштекер

Євроштекер з пальником Abicor Binzel MB 15AK входять до комплекту поставки

Термостійкість

Клас термостійкості «Н» - електричні компоненти можуть працювати при температурах до +180°C

Технологія IGBT

Технологія IGBT забезпечує бездоганне зварювання при нестабільній напрузі (живлення від генератора)

Запобіжник 20А

Довжина кабелю заземлення становить три метри. Призначені для котушок з дротом вагою 5 кг



Пальник Abicor Binzel MB 15AK



Три режими зварювання- MIG, STICK і LIFT/TIG



Зварювання в MIG режимі - 2, 4 такти та точкове зварювання










Високоякісний затискач кабелю заземлення - навантаження до 300 А



**Додатково - пальник LIF TIG 4м
Артикул 0984001008**

Акcesуари

	Опис	Арт. №
	Затискач заземлення 300А	0984001300
	Тримач електроду 200А	0984002300
	Кабель заземлення 25мм ² , 4м, 300А затискач, 35-70мм ² конектор	0984001010
	Електродний кабель 25мм ² , 4м, 200А тримач електроду, 35-70мм ² конектор	0984002200
	Канал SG2 MIG-MAG, 0.8мм, 4м	0708001349
	Канал SG2 MIG-MAG, 1.0-1.2мм, 4м	0708001350
	Канал PTFE 3м, 0.8-1.0м	0708001347
	Ролик подачі дроту 0,8мм-1.0мм (Aluminium) MIG180	5922009833
	Ролик подачі дроту 0,8мм-1.0мм (SG2) MIG180	5922009838
	Пальник Binzel MB15 AK 4м	0708001340

Апарат для зварювання TIG 200LCD AC/DC



Цифровий інвертор TIG AC/DC із сучасним LCD-дисплеєм забезпечує швидке та зручне налаштування завдяки попередньо заданим параметрам і збереженим режимам

Контактне та високочастотне запалювання

Високочастотне запалювання покращує контроль зварювальної ванни, збільшує глибину проплавлення та швидкість зварювання й забезпечує високу якість шва. Передбачена можливість підключення ножної педалі для точнішого керування

LCD-інтерфейс

Просте керування дозволяє швидко налаштовувати параметри за допомогою готових режимів і пам'яті

Вбудований тепловий захист

Запобігає роботі пристрою поза межами безпечного температурного діапазону

Вентилятор із керуванням за потребою

Зменшує рівень шуму, енергоспоживання та забруднення

Підтримка AC і DC

Підходить для зварювання широкого спектра металів, зокрема алюмінію, сталі та титану. Режим AC – для алюмінію та магнію, режим DC – для сталі, нержавійної сталі та міді

Багатофункціональність

Зварювальний апарат 3 в 1 з режимами MMA, TIG AC/DC та імпульсного TIG – відповідає широким вимогам професійного зварювання

Технічні характеристики:	
Зварювальні електроди	1,0 - 3,2 мм
Зварювальні електроди TIG	1,0 - 3,2 мм
Час роботи при макс. тоці (40 ° C)	20%
Ширина	220 мм
Номинальна напруга	230 В
Висота	450 мм
Довжина	450 мм
Ступінь захисту IP	IP 21
Вага виробу (1 шт.)	24,000 кг
Зварювальний струм електрода, мін. / макс.	10-160 А
Зварювальний струм TIG, мін. / макс.	10-200 А
Товщина зварюваного матеріалу	Алюміній 1 - 5 мм

Найменування	Арт. №	Уп., шт.
Апарат для зварювання TIG 200LCD AC/DC	5952380211	1

Опис	Арт. №
TIG 200LCD AC/DC	59523802x
Кабель заземлення 3м, 25мм ² (35-70мм ² конектор)	0708001208
TIG-пальник 4м, з аксесуарами (без вольфрамового електрода)	0708001728
Газовий шланг 3м	

Додаткові аксесуари	Арт. №
Електродний кабель 3м, 25мм ² (35-70мм ² конектор)	0708001209

Плазморіз інвертний POWERCUT 70S

Інноваційний IGBT-інвертор з цифровим управлінням для промислового різання конструкційних, легованих сталей, а також кольорових металів



Артикул № 5952200070

Комплект поставки

Опис	Арт. №
Powercut 70	595200107x
Плазматрон P80, 5м	0708001600
Кабель заземлення 16мм ² , 3м, 10-25 мм ² конектор	0708001656
Газовий кабель	0708001658
Блок підготовки повітря	XXX

Додаткові аксесуари	Арт. №
Керамічне газове сопло	0708001648
Циркуль для плазморізу	59844606
Катод для плазморізу	0708001650
Дистанційний ролик	0708001647

Характеристики:	Значення
Сила струму	25-70 А
Робочий цикл макс. , +40°C	60%
Теплоізоляція	Н
IP захист	IP21S
Вхідна потужність kVA	7,9 KVA
Мін. потужність генератора кВА	8 KVA
Мережевий запобіжник	16 А трифазний
Повітряний тиск установки	3-6 бар
Мінімальна продуктивність компресора	300 л/хв
Максимальна товщина різання	22 мм
Оптимальна товщина різання	16 мм
Вага	16 кг
Габарити: Довжина x Ширина x Висота мм	505×240×404 мм

Термостійкість

Клас термостійкості «Н» - електричні компоненти можуть працювати при температурах до +180°C

Технологія IGBT

Технологія IGBT забезпечує бездоганну роботу при нестабільній напрузі (живлення від генератора)

Товщина різання

- Максимальна товщина різання 22 мм, з обов'язковою додатковою обробкою
- Оптимальна товщина різання до 16 мм, без необхідної додаткової обробки

Регулювання сили струму

Просте регулювання сили струму за допомогою однієї ручки та цифрового дисплея

Потужність

Трифазне живлення - додатково знижує ризик коливань напруги

Зручність

Легке налаштування апарату для різання металу різної товщини

Світлова індикація

Показує стан подачі газу



Примітка:

Пристрій поставляється без вилки підключення до джерела живлення

Вилка живлення повинна бути встановлена відповідно до схеми, що постачається разом із приладом

НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ НА ПЕРЕДНІЙ ПАНЕЛІ



Акcesуари

	Опис	Арт. №	Альтернативний артикул
	<p>1</p>	Дистанційний ролик для точного позиціонування	0708001647
	<p>2</p>	Керамічне газове сопло	0708001648 1991P802004*
	<p>3</p>	Допоміжне сопло Ø 1,1 мм	0708001649 1991P8011
		Допоміжне сопло Ø 1,3 мм	0984070001 1991P8013
		Допоміжне сопло Ø 1,5 мм	0984070002 1991P8015
		Допоміжне сопло Ø 1,7 мм	0984070003 1991P8017
	<p>4</p>	Катод для плазморізу	0708001650 1991P8001
	Плазмотрон	0708001600	
	Циркуль для плазморізу	59844606	

* з металевим кільцем

Зварювальний інвертор EWI 200S

Надійний інвертор з цифровим керуванням для електродугового (ARC) і аргондугового (LIFT TIG) зварювання



Артикул № 5952200200

Комплект поставки

Опис	Арт. №
EWI 200	5952001x
Кабель заземлення 3м, 25мм ²	0708001208
Електродний кабель 3м, 25мм ²	0708001209
Пластиковий кейс	-

Додаткові аксесуари	Арт. №
LIFT TIG пальник	0984001008

Характеристики:	Значення
Сила струму	200А
Робочий цикл 200А і +40°С	20%
Робочий цикл 200А і +25°С	40%
Робочий цикл 115А і +40°С	60%
IP захист	IP 21S
Теплоізоляція	H (180 °С)
Напруга простою	70V
Мін. потужність генератора kVA	10 kVA
Мережевий запобіжник	20 А однофазний
Макс. діаметр електрода ММА-зварювання	4 мм (5мм*)
Макс. діаметр електрода TIG-зварювання	1,0-3,2 мм
Довжина кабелю заземлення/електроду	3 м
Переріз кабелю заземлення/електроду	25 мм ²
Вага	4,7 кг
Габарити: Довжина x Ширина x Висота	38×12×25.5 см

* Макс. діаметр електрода 5мм для короткочасного зварювання

Arc force: збільшує напругу дуги в критичних ситуаціях. Запобігає потраплянню шлаку в зварювальну ванну і гасанню дуги. Це дає змогу використовувати навіть тугоплавкі електроди.

Hot start: забезпечує надійне запалювання електрода. Енергія «гарячого» пуску автоматично регулюється відповідно до обраного зварювального струму

Anti-stick: запобігає прилипанню електрода до заготовки за рахунок автоматичного зменшення струму. Внаслідок цього електрод не тліє, що запобігає випаровуванню легуючих елементів

Примітка:

Прилад поставляється без штепсельної вилки, підключення до електромережі повинно виконуватися за схемою, що додається до приладу

Охолодження

Поліпшене охолодження за допомогою двох вбудованих вентиляторів, які вмикаються під навантаженням за необхідності

Термостійкість

Клас термостійкості «Н» - електричні компоненти можуть працювати при температурах до +180°С

Технологія IGBT

Технологія IGBT забезпечує бездоганну роботу при нестабільній напрузі (живлення від генератора)

Запобіжник 16 А

MMA-Force: Підвищена напруга для зварювання тугоплавкими електродами

Hot-Start: Забезпечення легкого запуску дуги кожен раз. Немає необхідності «дряпати» електродом по матеріалу

Anti-Stick: Зниження напруги в мілісекундах щоб уникнути прилипання електрода до оброблюваної деталі



Поставка в пластиковому кейсі



Якісний тримач електроду для навантажень до 200 А



Високоякісний затискач заземлення для навантажень до 200 А

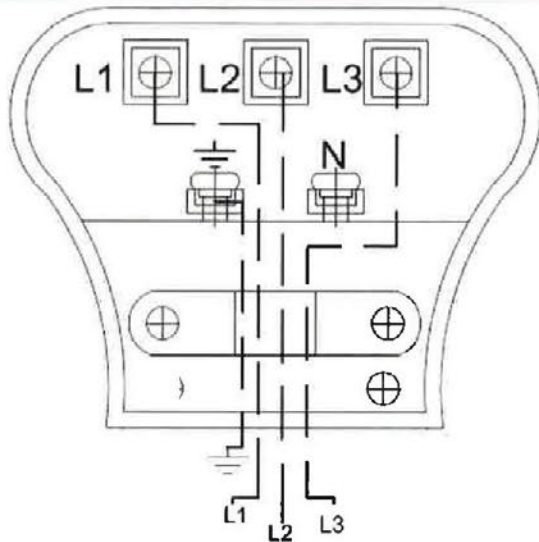


**Додатково: LIFT-TIG-пальник
Арт. 0984001008**

Аксессуары

	Опис	Арт. №	Альтернативний Арт. №
	Затискач заземлення 300 А	0984001300	1991302
	Тримач електродів 200А	0984002300	1991301
	Кабель заземлення 4м, 25мм ² , 35-70мм ² конектор	0984001010	-
	Електродний кабель 4м, 25мм ² , 35-70мм ² конектор	0984002200	-
	Тримач електрода 500 А	1991501	-
	Затискач заземлення 500 А	1991502	-

СХЕМА З'ЄДНАННЯ ДЛЯ СТАНДАРТНОГО ТРИФАЗНОГО ЖИВЛЕННЯ



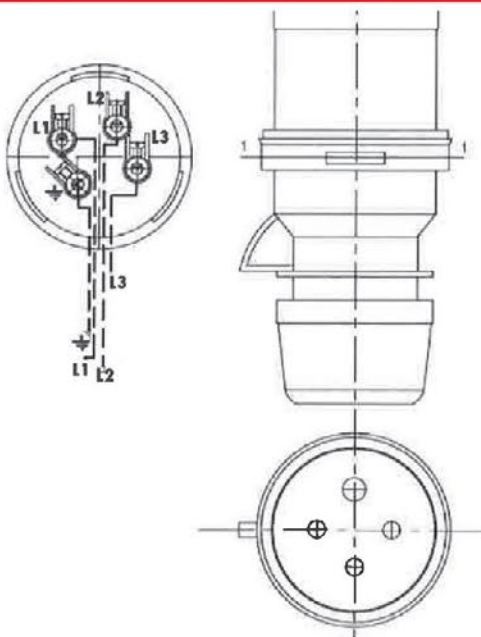
Трифазне підключення здійснюється шляхом підключення всіх трьох фаз та заземлення, а N-положення (нуль) залишається вільним. Послідовність фаз не важлива, якщо вона не визначена джерелом живлення з трифазної мережі.

L1 - Фаза 1
L2 - Фаза 2
L3 - Фаза 3
N - Нуль
⏏ - Заземлення

Необхідне з'єднання з:

Опис	Артикул
MIG/MAG 250	5952999250
MIG 350 SYN	5952999350
POWERCUT 70S	5952200070

СХЕМА З'ЄДНАННЯ ДЛЯ ПРОМИСЛОВОГО ТРИФАЗНОГО ЖИВЛЕННЯ



Промислове трифазне підключення здійснюється шляхом підключення всіх трьох фаз та заземлення, а N-положення (нуль) залишається вільним. Послідовність фаз не важлива, якщо вона не визначена джерелом живлення з трифазної мережі.

L1 - Фаза 1
L2 - Фаза 2
L3 - Фаза 3
N - Нуль
⏏ - Заземлення

Необхідне з'єднання з:

Опис	Артикул
MIG/MAG 250	5952999250
MIG 350 SYN	5952999350
POWERCUT 70S	5952200070

Зварювальний пальник MIG/MAG MB15AK, повітряне охолодження

Зварювальні пальники Abicor Binzel з повітряним охолодженням мають високу якість та технологію, необхідну для безперебійного виконання будь-якого зварювання. Всі пальники Abicor Binzel призначені для комфортного та точного зварювання



Євро-конектор

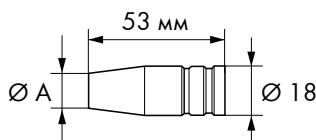
- Оптимальне охолодження пальника
- Ергономічна ручка, що забезпечує комфорт у будь-якому положенні
- Легкі та гнучкі кабелі, призначені для зменшення ваги
- Надійна конструкція для довговічності та тривалого живлення
- З'єднувальна система, яка дозволяє легко перемикаєти пальник

Характеристики відповідно EN 60 974-7:

Потужність	180 A CO ₂ 150 A Суміш газів M21 (DIN EN 439)
Робочий цикл	60%
Діаметр дроту	0,6 - 1,0 мм

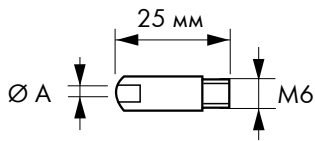
Опис	Довжина	Арт. №	Уп., шт.
Пальник Abicor Binzel MB15 AK 3м	3 м	0708001319	1
Пальник Abicor Binzel MB15 AK 4м	4 м	0708001340	1

ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПАЛЬНИКА MB GRIP 15 AK



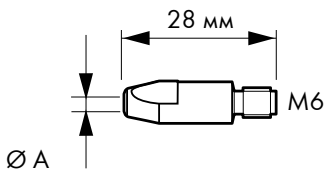
Сопло газове

Ø A	Опис	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
16	Сопло газове MB 15 AK Ø 16	098416016	1991MB15004	5/1
12	Сопло газове MB 15 AK Ø 12	0708001346	1991MB15001	5/1



Накінецьник

Ø A	Опис	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
Ø 0,6	Наконечник для дроту Ø 0,6	0708001343	-	5/1
Ø 0,8	Наконечник для дроту Ø 0,8	0708001344	1991MB15008	5/1
Ø 1,0	Наконечник для дроту Ø 1,0	0708001345	1991MB15010	5/1



Накінецьник

A	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
Ø 0,8	0708001590	1991MB24008	5
Ø 1,0	0708001578	1991MB24010	5
Ø 1,2	0708001579	1991MB24012	5



Пружина для газового сопла

Опис	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
Пружина для MB15AK	0708001342	1991MB15002	1



Вставка

Опис	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
Вставка MB15AK	0708001351	1991MB15003	1



Вставка

Опис	Арт. №	Уп., шт.
Вставка MB15AK	0984017001	1



Канал

Опис	Розміри	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
Канал, SG2 MIG-MAG	Ø 0,8мм/4м	0708001349	1991MB00008	1
Канал, SG2 MIG-MAG	Ø 1,0-1,2мм/4м	0708001350	1991MB01012	1
Канал PTFE	Ø 0,8-1,0мм/3м	0708001347	-	1

Зварювальний пальник MIG/MAG MB 24 GRIP, повітряне охолодження

Зварювальні пальники Abicor Binzel з повітряним охолодженням мають високу якість та технологію, необхідну для безперебійного виконання будь-якого зварювання. Всі пальники Abicor Binzel призначені для комфортного та точного зварювання



Максимальна сила струму 250А

- Оптимальне охолодження пальника
- Ергономічна ручка, що забезпечує комфорт у будь-якому положенні
- Легкі та гнучкі кабелі, призначені для зменшення втоми
- Надійна конструкція для довговічності та тривалого живлення
- З'єднувальна система, яка дозволяє легко перемикаєти пальник

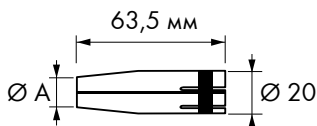
Євро-конектор

Характеристики відповідно EN 60 974-7:

Потужність	250 А CO ₂ 220 А Суміш газів M21 (DIN EN 439))
Робочий цикл	60%
Діаметр дроту	0,8 - 1,2 мм

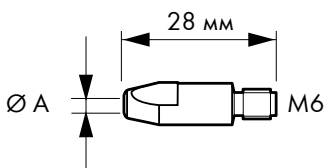
Опис	Довжина	Арт. №	Уп., шт.
Пальник Abicor Binzel MB24 3м	3 м	0984001004	1
Пальник Abicor Binzel MB24 4м	4 м	0708001469	1

ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ МВ 24 GRIP



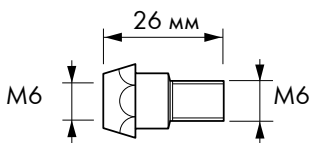
Сопло газове

Ø A	Опис	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
17	Сопло газове	0708250004	1991MB24004	10/1
12.5	Сопло газове	0708250003	1991MB24001	10/1



Накінечник

A	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
Ø 0,8	0708001590	1991MB24008	5
Ø 1,0	0708001578	1991MB24010	5
Ø 1,2	0708001579	1991MB24012	5



Вставка

Опис	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
Вставка для пальника Binzel MIG	0708250001	1991MB24002	5/1



Газорозподільвач

Опис	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
Керамічний, довжина 20 мм	0708250002	1991MB24003	1



Канал

Опис	Розміри	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
Канал, SG2 MIG-MAG	Ø 0,8мм/4м	0708001349	1991MB00008	1
Канал, SG2 MIG-MAG	Ø 1,0-1,2мм/4м	0708001350	1991MB01012	1
Канал PTFE	Ø 0,8-1,0мм/3м	0708001347	-	1

Зварювальний пальник MIG / MAG MB 501 D, водяне охолодження

Зварювальні пальники з рідинним охолодженням мають високу якість та технологію, необхідну для безперебійного виконання будь-якого зварювання, в тому числі для промислового використання.



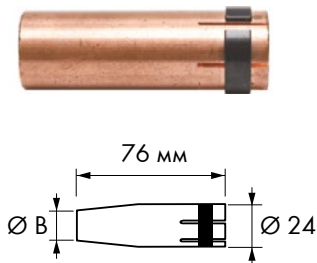
- **Макс. сила струму 500А**
- Водяне охолодження - тривалий термін служби
- Ергономічна рукоятка GRIP з шарніром, що забезпечує оптимальну керуваність і маніпулювання у всіх положеннях
- Легкі і гнучкі шланги, що виключають стомлення під час роботи
- Центральний роз'єм типу WZ-2 FK „євро“, що дозволяє швидко зміню пальників

Характеристики відповідно EN 60 974-7:

Потужність	500 А CO ₂ 450 А Суміш газів M21 (DIN EN 439)
Робочий цикл	100%
Діаметр дроту	1,0 - 1,6 мм

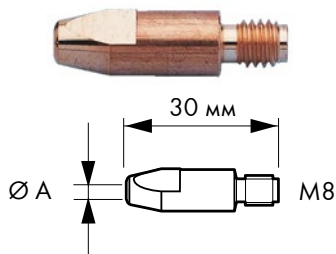
Опис	Арт. №	Уп., шт.
Пальник MB 501 D 4м	0708001750	1
Гусак для пальника MB 501 D	0708001751	1

ВИТРАТНІ МАТЕРІАЛИ ДЛЯ МВ 501 D



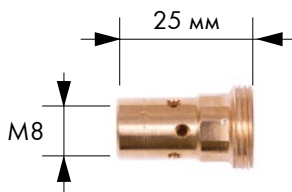
Сопло газове

Ø A	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
20	0708001752	1991MB50001	10/1
16	0708001753	1991MB50004	10/1



Наконечник

Ø A	Опис	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
Ø 1,0	Наконечник для дроту	0708001981	1991MB50010	5
Ø 1,2	Наконечник для дроту	0708001756	1991MB50012	5
Ø 1,6	Наконечник для дроту	0708001757	1991MB50016	5



Вставка

Опис	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
M8 Вставка для пальника	0708001758	1991MB50002	5



Газорозподільвач

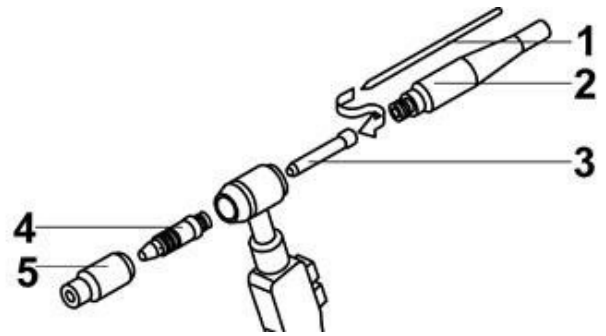
Опис	Арт. №	Альт. Арт. №	Уп., шт.
Керамічний, довжина 28 мм, M8	0708001759	1991MB50003	5/1



Канал

Опис	Арт. №	Уп., шт.
Канал, SG2 MIG-MAG, Ø 1,0-1,2mm/4m	0708001350 Альт. арт 1991MB01012	1
Канал, SG2 MIG-MAG, Ø 1,6mm/4m	0708001763 Альт. арт 19910031	1
Канал PTFE, Ø 1,0-1,2mm/4m	0708001765	1
Канал PTFE, Ø 1,6mm/4m	0708001766	1

LIFT TIG-ПРИНАЛЕЖНОСТІ



1. Електроди вольфрамові GOLD



Діаметр, мм	Сила зварювального струму, А	Арт. №
1,0	15-80	0984017100
1,6	70-150	0984017160
2,4	150-250	0984017024
3,2	140-320	0984017320

2. Захисний ковпачок/ізолятор для TIG-пальників WLV 17 і WLT 17K



Відповідний тримач	Арт. №	Уп., шт.
Захисний ковпачок, L= 122мм	0708002235	5
Захисний ковпачок, L= 27мм	0708002234	
Керамічний ізолятор	0708002240	

3. Тримач вольфрамових електродів



Ø мм	Відповідна база	Арт. №	Уп., шт.
1,0	0708002241	0708002236	5
1,6	0708002242	0708002237	
2,4	0708002243	0708002238	
3,2	0708002244	0708002239	

4. База тримача вольфрамових електродів для TIG-пальників WLV 17 і WLT 17K



Ø мм	Відповідний тримач	Арт. №	Уп., шт.
1,0	0708002236	0708002241	5
1,6	0708002237	0708002242	
2,4	0708002238	0708002243	
3,2	0708002239	0708002244	

5. Керамічне газове сопло для TIG-пальників WLV 17 і WLT 17K



Розмір	Внутрішній Ø	Арт. №	Уп., шт.
5	8	0708002245	5
6	9,5	0708002246	

Спрей для зварювання



Галузь застосування:

Для зварювання в середовищі захисних газів і ручного зварювання електродами

Запобігає прилипанню бризок металу на мундштук пальника, зварювальні інструменти та безпосередньо на зварювані деталі

Оптимальні результати при зварюванні

Не стікає

Не стікає і не збирається в краплі на похилих і вертикальних поверхнях

Оброблена поверхня може бути згодом пофарбована і гальванічно оброблена

Розширює сферу застосування і економить час

Ефект охолодження

Зменшуються кольори мінливості при електродуговому зварюванні

Не містить силікону

Не має негативного впливу перед подальшими процесами після зварювання, наприклад, перед покриттям емаллю

Захист від корозії

Тонкий шар засобу тимчасово захищає від корозії

Залишки зварювального спрею легко видаляються

Можливо проводити подальший процес гальванізації

Технічні характеристики:	
Значення рН	9,3
Колір	Білий
Об'єм	400 мл
Термін придатності з дати виробництва	24 місяці
Тип упаковки	Аерозольний балон
Хімічна сполука	Емульсія ріпакової олії
Щільність	0,974 г / см ³ при +20 ° С

Об'єм	Арт. №	Уп., шт
400 мл	0893102100	12

Спосіб застосування:

Очистити оброблювану деталь від сторонніх предметів, жирового нальоту, бруду. Нанести тонкий шар спрею. Оптимальна відстань для нанесення становить 30 см. Рекомендується після нанесення спрею дати час (приблизно 20 секунд) для випаровування летючих фракцій. Приблизні витрати - один балон (400 мл) на 200 метрів шва. Засіб потрібно наносити економічно. Надлишок нанесеного засобу на обробку під зварні шви може призвести до утворення пор або тріщин після зварювання. Перед гальванізацією необхідно видалити залишки спрею за допомогою очисника, що містить розчинник, або сильним струменем води

Захисний спрей для зварювання PLUS



Галузь застосування:

Біорозкладний захисний спрей для зварювання, призначений для алюмінію, конструкційних сталей, кольорових металів, нержавіючої сталі

- Забезпечує оптимальні результати під час зварювання
- Запобігає виникненню вихідних точок для поширення корозії
- Запобігає налипанню зварювальних бризок на металах, нержавіючих матеріалах і соплах зварювальних пальників
- Володіє охолоджуючим ефектом
- Не містить хлорованих вуглеводнів та інших розчинників
- Тонка плівка одночасно служить тимчасовим захистом від корозії

Залишки захисного спрею для зварювання легко видалити

Можлива подальша оцинковка і фарбування

Не містить силікону

Технічні характеристики:	
Колір	білий
Упаковка	каністра
Хімічна основа	водні ПАР
Щільність	1 г / см ³ при 20 ° С
Значення рН	8,6
Термін зберігання з дати виготовлення	12 місяць

Об'єм	Арт. №	Уп., шт
5 л	0893102005	1



Примітка:

Засіб слід завжди наносити тонким шаром. Нанесення занадто великої кількості засобу може призвести до утворення пор в зварювальних матеріалах або утворення тріщин, викликаних воднем під час критичного навантаження чутливої сталі

Перед оцинковкою необхідно ретельно очистити оброблювані деталі від залишків захисного спрею для зварювання за допомогою монтажного очисника або очисника високого тиску

Зварювальний спрей керамічний, НР



Галузь застосування:

Керамічне покриття для поверхонь і з'єднань, які повинні бути зварені

Підходить для різних матеріалів, таких як сталь, конструкційна сталь, нержавіюча сталь, алюміній і кольорові метали

Високопродуктивний зварювальний спрей за керамічною технологією, сумісний з процесами зварювання MIG/MAG, плазми, лазера та робота

- Запобігає налипанню зварювальних бризок
- Подовжує термін служби зварювальних аксесуарів
- Подовжений час захисту зварювальних пальників
- Економія продукції
- Поверхня швидко висихає, не потребує тривалого очікування

Не стікає

- Можливе вертикальне нанесення

Не містить силікону

Технічні характеристики:	
Колір	Білий (базовий матеріал)
Контейнер	Аерозоль
Хімічна основа	Суміш нафтових продуктів, розчинник
Густота	0,64 г/мл при +20 °C
Значення рН	7.5
Термін придатності від виробництва	60 місяців

Об'єм	Арт. №	Уп., шт
400 мл	0893102600	1

Спосіб застосування:

Енергійно струсити протягом 30 секунд і зняти кришку з банки. Розібрати насадку паяльника, розпоршити на контактну насадку, дифузор сопла та тримач сопла та повторно зібрати насадку. Нанести засіб зовні насадки

Електроди зварювальні SPECIAL

Електроди з високою міцністю шва, покриття – основне с залізним порошком



Галузь застосування:

Призначені для зварювання у всіх просторових положеннях, крім зверху-вниз, відповідальних конструкцій і трубопроводів з вуглецевих і низьколегованих сталей з межею міцності від 500 Н/мм² до 640 Н/мм², особливо якщо необхідно забезпечити високу стійкість зварних з'єднань супроти гарячих тріщин. Можуть застосовуватись в суднобудуванні, судноремонті, будівництві мостів та виробництві емностей, що працюють під тиском.
Положення швів при зварюванні: PA PB PC PF PE PD ISO 6947

- Відмінна стабільність горіння дуги та формування шва
- Зменшені витрати електродів на 10-15 %
- Збільшена продуктивність наплавлення на 8%
- 1.5 кг електродів на 1 кг наплавленого металу

Легке відокремлення шлакової кірки

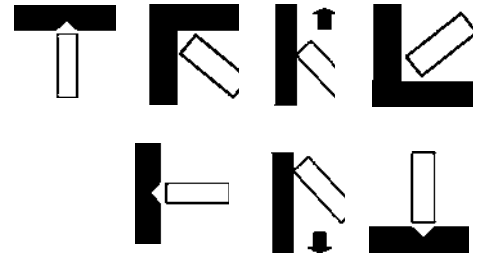
- Шлак не затікає в зварювальну ванну, шлакова кірка, що утворюється, легко піддається видаленню

Стандарт:

AWS A 5.1:E 7018

ISO 2560-A-E 42 4 В 42 H 5

Діаметр, мм	Довжина, мм	Сила зварювального струму, А	Електродів в пачці, шт.	Вага, кг	Арт. №
3,00	350	80-150	74-81	2,5	1982130325
4,00	450	120-200	71-74	5	1982130405
5,00	450	170-250	47-50	5	1982130505



Електроди зварювальні UNIVERSAL

Електроди з покращеною рецептурою, які забезпечують гарні зварювальні властивості



Галузь застосування:

Для зварювання в сфері автомобілебудування, суднобудування, виробництва металоконструкцій, резервуарів і котлів. Підходять для нелегованих сталей, наприклад St. 33 - St. 52, котельних сталей НН III, 17MN4, GS 38-GS 52 (Ст 0, Ст 1, Ст 2, Ст 3) всіх ступенів розкислення - «КП», «ПС», «СП» і ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20) Використовуються для зварювання кутових, стикових, з'єднань внапуск металу товщиною від 3 до 20 мм. Електроди діаметром від 3 та 4 мм призначені для зварювання у всіх просторових положеннях; діаметром 5 мм - для зварювання в нижньому, горизонтальному на вертикальній площині та вертикальному «знизу-вгору» положеннях
Положення швів при зварюванні: PA PB PC PF PG PE PD ISO 6947

- Легке запалювання дуги
- Легке відокремлення шлакової кірки
- Можливість використання для прихваток, коротких і кореневих швів при низькій напрузі в мережі

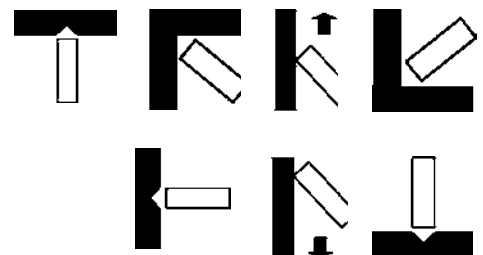
Покриття: рутил-целюлозне

Стандарт:

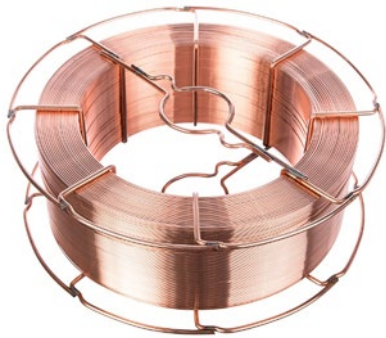
AWS A 5.1:E 6013

ISO 2560-A-E 42 0 RC 11

Діаметр, мм	Довжина, мм	Сила зварювального струму, А	Електродів в пачці, шт.	Вага, кг	Арт. №
3,00	350	70-120	92-96	2,5	1982040325
4,00	450	110-180	84-87	5	1982040405
5,00	450	150-230	40-55	5	1982040505



Дріт зварювальний, обміднений



Галузь застосування:

Даний дріт застосовується для автоматичного і напівавтоматичного зварювання вуглецевих і низьколегованих сталей з межею плинності від 460 Н/мм². Зварювальний дріт широко використовується для зварювання трубопроводів, в суднобудівній галузі, в авто- і машинобудуванні, а також в будівництві. Також дріт застосовується під час роботи і з тонколистовим металом, при цьому шов формується за один прохід.

Дріт зварювальний обміднений для зварювання вуглецевих і низьколегованих сталей відповідно до DIN 8559 (SG 3) / EN 440 (G 4 Si1)

Якісне покриття і стабільний діаметр дроту по всій довжині

Рівномірна подача і економна витрата мідних струмопровідних наконечників

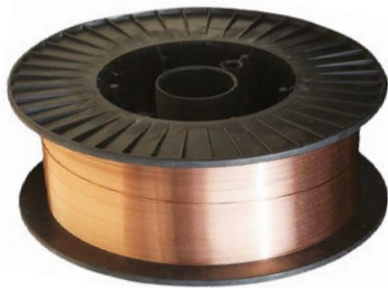
Рядне намотування

- Суттєво збільшує період експлуатації дорогих зварювальних напівавтоматів
- Забезпечується можливість роботи з різними видами зварювального обладнання

Стойке горіння дуги при широких діапазонах режимів зварювання

Мінімальне розбризування металу

Відсутність напливів та пористості в зварювальному шві



Спосіб застосування:

Дріт використовується для зварювання та наплавлення в нижньому, вертикальному і стельовому положенні. Може використовуватися як з газовими сумішами так в чистому CO₂, для багатопрохідного зварювання поверхню попереднього шва необхідно очистити від шлаку.

Арт. №	1982020805	1982020815	1982021005	1982021015	1982021215
Номинальний діаметр дроту, мм	0,8	0,8	1,0	1,0	1,2
Напруга, В	13-21	13-21	16-24	16-24	19-34
Сила струму, А	50-150	50-150	70-200	70-200	90-350
Швидкість подачі, м/год	260-400	260-400	160-400	160-400	150-400
Витрати захисного газу, л/хв	6-8	6-8	8-10	8-10	8-12
Вага	5кг	15кг	5кг	15кг	15кг
Тип котушки	Пластикова	Каркасна касета	Пластикова	Каркасна касета	Каркасна касета

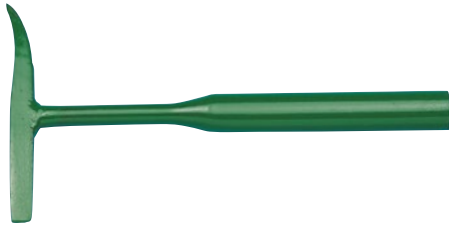
Електроди вольфрамові GOLD



Найбільш використовуваний універсальний електрод, призначений для зварювання змінним (АС) та прямим струмом зворотної полярності (DC-). Він є найстійкішим серед усіх марок і зберігає форму початкового заточення протягом тривалого часу навіть при високих густинних струмів. Водночас, він оптимально поєднує запалюваність та стабільність дуги з екологічною безпекою.

Діаметр, мм	Сила зварювального струму, А	Арт. №
1,0	15-80	0984017100
1,6	70-150	0984017160
2,4	150-250	0984017024
3,2	140-320	0984017320

Молоток зварювальника



DIN 5133

- Сталь, 400 г
- Для видалення шламу

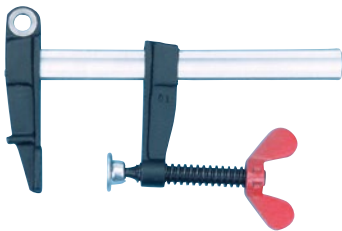
Опис	Арт. №	Уп., шт.
Молоток	071582400	1

Дзеркало зварювальника



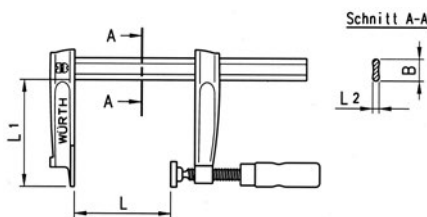
Опис	Арт. №	Уп., шт.
Ручне дзеркало	09843001	1
Дзеркало на магніті	09843002	5
Дзеркальний елемент	09843003	5

Затискач для зварювання



- Кронштейни з чавуну
- З'єднувальний отвір на лицьовій частині
- Високий крутний момент затягування гвинтом

**Макс. струм на 100%
включення - 300 ампер.**



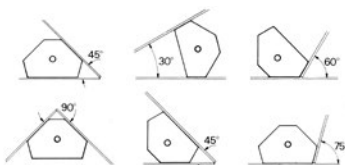
L _{max}	L1	B	L2	Ø	Арт. №	Уп., шт.
150	60	20	5	11	069596411	1

Кутовий магніт

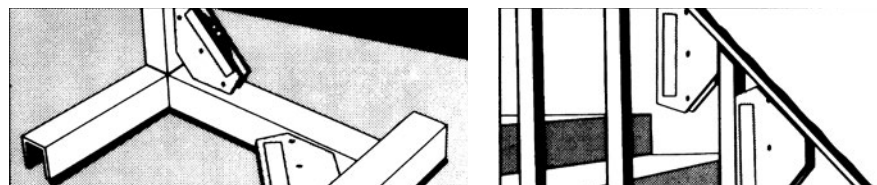


Магнітний кутовий фіксатор для швидкого утримання та фіксації під час зварювання та пайки

- Точне приєднання плоских, вигнутих та круглих металевих компонентів
- Просте зняття фіксатора
- Магнетичний кутовий фіксатор пропонує наступні кути: 30°, 45°, 75° та 90° (див. Малюнок). інші: 105°, 120° та 180°



Розміри в мм	Магнітне притягнення	Вага	Арт. №	Уп., шт.
96 x 64	27	260	0691180	1



Переносний захист при зварюванні



Технічні характеристики:

Розміри:	Стінка: Ш x В: 200 x 190 см
	Шторка: Ш x В: 205 x 180 см
Стандарт	Відповідає EN 1598

Опис	Арт. №	Уп., шт.
Захист, комплект	0984770	1
Додаткова штора	09847703	1

Умови застосування:		
Зварювання	Захищає осіб, які не беруть участь у виконанні робіт, від шкідливого впливу оптичного випромінювання під час зварювання на шкірні покриви і органи зору	Механічний захист від бризок і шлаків. Напівпрозора відповідно до DIN 32504, частина 1
Шліфування	Завдяки вогнетривкій шторі забезпечується захист від гарячих іскор і часток, що відлітають під час шліфування	Співробітники, транспортні засоби, пофарбовані поверхні, та ін. надійно захищені. Напівпрозора відповідно до DIN 53438, частина 2
Фарбування	Завдяки стійкості до хімічного впливу захисна стінка може також використовуватися при виконанні ґрунтувальних і фарбувальних робіт	Стійкість до хімічної дії згідно з DIN 4646, частина 5
У вологих умовах	Захищає від води і спреїв	
Сонце	Захищає від відблисків і небажаного теплового випромінювання	Стійкість до УФ-випромінювання відповідно до DIN 4646, частиною 5: Плівка стійка до впливу УФ-випромінювання

Відповідно до EN 1598

- У комплект входить шторка для захисту під час зварювання
- Високостійка рама, виготовлена з труб квадратного перетину (30x30 мм)
- Підходить для дугового зварювання згідно EN 1598
- Прозора захисна шторка оранжевого кольору

Згідно зі Статтею 5 (Організація обов'язкового страхування від нещасних випадків та їх запобігання в управлінському секторі) Правил техніки безпеки VBG 15, робочі місця для виконання дугового зварювання повинні бути організовані так, щоб особам, які не беруть участь у виконанні робіт, був забезпечений захист від шкідливого впливу оптичного випромінювання під час зварювання на шкірні покриви і органи зору

Масляна маркувальна крейда

Шестигранний профіль
Для дерева, картону, текстилю та холодного і гарячого заліза



Колір	Розміри, мм	Арт. №	Уп., шт.
Білий	11 x 117	09844001	12
Жовтий		09844002	
Червоний		09844003	
Синій		09844004	

Талькова крейда

Квадратний профіль
Для вогнесніжких поміток при зварюванні



Розміри, мм	Арт. №	Уп., шт.
10 x 100	09844005	50

Тримач маркувальної крейди

Підходить для масляної крейди і крейди для шин



Арт. №	Уп., шт.
09844006	1

Шолом для зварювальника STELLA



Галузь застосування:

Застосовується у зварювальних процесах: MAG, TIG, MMA, плазмовій та ацетиленовій різці

Ударостійкий пластиковий шолом

- Регульований головний убір
- Має додаткові налаштування та покращену підтримку для кращого комфорту та облягання

Чотири інфрачервоних детектора

- Чотири незалежних датчика дуги забезпечують чудову реакцію лінз для зварювання з перешкодами

Автоматичне затемнення

- Швидкість спрацювання - 1/30000 с

Захист очей

- Три положення для ручки часу затримки
- Для різних процесів зварювання затемнення можна встановити від 9 до 13
- Відмінний огляд зони зварювання

Оптика високої чіткості

Відповідає стандартам:

SMAW, MIG(Heavy), MIG (Light), TIG, GTAW, MAG/CO₂, SAW, PAC, PAW

Технічні характеристики:

Поле зору	98 x 55 мм
Ширина x Висота x Товщина касети	110 x 90 x 9 мм
Постачання енергії	Сонячні батареї / незмінні елементи живлення
Стандарти	EN 175 EN 379
Матеріал	нейлон (поліамід)
Мін / Макс час перемикання між темним і світлим	0,25-0,8 с

Опис	Арт. №	Уп., шт.
BLACK	0984700651	1
RED/BLACK	0984700650	1
MULTICOLOUR	0984700653	1



Додаткові аксесуари



Опис	Габаритні розміри	Арт. №	Альт. арт. №	Уп., шт.
Зовнішнє змінне скло	124 x 98 x 0,8мм	0984700665	1991122098124	1
Внутрішнє змінне скло	108 x 58 x 0,8мм	0984700656	-	1

Шолом для зварювальника VELDO



- DIN характеристики затемнення: 9-13
- Швидкість сенсора: 1/25000 с
- Площа огляду: 98x43 мм
- Живлення: сонячні батареї / незмінні елементи живлення
- Два оптичні сенсори

Відповідає вимогам стандартів: CE, ANSI, CSA, AS/NZS

Режими: Зварювання/Шліфування металу

Матеріал корпусу: високоякісний ударостійкий пластик

Технічні характеристики:	
Колір	Чорний
Прозорість при активації	Клас захисту 9-13
Ширина x Висота x Товщина касети	110 x 90 x 9 мм
Поле зору	98 x 43 мм
Живлення	Сонячні батареї / незмінні елементи живлення
Мін./макс. робоча температура	від 55 до -5 °C
IP захисту	IP 01
Стандарт	EN 175, EN 379
Матеріал	Поліамід - ПІ
Мін./макс. час перемикання від темряви до світла	0.25-0.8 с
Вага	460 г

Опис	Арт. №	Уп., шт.
Маска з автоматичним затемненням Veldo	0984700660	1



Примітка:

Не підходить для газового лазерного зварювання

Додаткові аксесуари



Опис	Габаритні розміри	Арт. №	Альт. арт. №	Уп., шт.
Зовнішнє змінне скло	115 x 90 x 0,8 мм	0984700662 / 0984100100	1991112090115	1
Внутрішнє змінне скло	105 x 45 x 0,8 мм	0984700663	-	1

Шапка зварювальника, WSC 9-12



Захист обличчя та очей від шкідливого випромінювання, бризок розпеченого металу та іскор, витримує ударні навантаження, стиснення і вплив високих температур

- З функцією автоматичного затемнення

Легке і зручне рішення

- Легкі текстильні матеріали
- Підвищений комфорт і мінімізоване навантаження на м'язи шиї за рахунок рівномірного розподілу ваги
- Налаштування до параметрів кожного користувача

Оптимальний захист

- Оптимальний захист обличчя, шиї та вух, для запобігання опікам

Антивідбивна касета

- Змінне управління між рівнями затемнення від DIN 9 до 12
- Режим шліфування відключає касету на час роботи
- Збільшене поле зору
- Заміна батареї

Універсальне застосування

- Для всіх видів дугового зварювання: електродне зварювання, MIG/MAG, зварювання TIG

Технічні характеристики:	
Колір	Чорний
Прозорість при активації	Клас захисту 9-13
Ширина x Висота x Товщина касети	110 x 90 x 9 мм
Поле ширини подання x поле висоти подання	98 x 43 мм
Живлення	Сонячні батареї /змінні елементи живлення CR2032
Мін./макс. робоча температура	від 55 до -5 °С
IP захисту	IP 01
Стандарт	EN 175, EN 379
Матеріал	Поліамід - ПІ
Мін./макс. час перемикання від темряви до світла	0.25-0.8 с

Опис	Арт. №	Уп., шт.
Маска з автоматичним затемненням	0984700300	1



Примітка:

Не використовувати для лазерного зварювання

Рукавиці зварювальника W-100



Галузь застосування:

Для універсального використання під час зварювання, зняття задирок та загальних робіт

Надійна захисна рукавичка

зварювальника для універсального використання

- Виготовлені із натуральної грубозернистої шкіри вола
- Розділені шкіряні вставки та манжети для більшої рухливості рук
- Дуже міцні та зносостійкі
- Без підкладки

Відповідають стандартам EN 388, EN 420, EN 12477A

Технічні характеристики:

Категорія	II
Матеріал	грубозерниста волова шкіра

Опис	Арт. №	Розмір
Довжина: 350 мм	5350050010	10



Рукавиці зварювальника W-120



Галузь застосування:

Для універсального використання під час зварювання, зняття задирок та загальних робіт

Не підходять для використання на масляних і жирних робочих місцях

Надійна захисна рукавичка

зварювальника для універсального використання

- Виготовлені із натуральної повнозернистої шкіри вола
- Розділені шкіряні вставки та манжети для більшої рухливості рук
- Дуже міцні та зносостійкі
- Без підкладки.

Відповідають стандартам EN 388, EN 420, EN 12477A

Технічні характеристики:

Категорія	II
Матеріал	спилок волової шкіри

Опис	Арт. №	Розмір
Довжина: 350 мм	5350050210	10



Рукавиці зварювальника



Галузь застосування:

- Механічний захист
- Зварювальні роботи
- Підвищені температури

Термостійкі міцні захисні рукавиці зварювальника

- Виготовлені із натуральної шкіри великої рогатої худоби
- Міцна прокладка з джерсі-тканини
- Використані тільки термостійкі кевларові нитки
- Комфортні, не сковують рухів

Відповідають стандартам EN420 / EN388

Захисні характеристики: 4.1.4.4.

Технічні характеристики:	
Категорія	III
Матеріал	шкіра великої рогатої худоби

Опис	Арт. №	Довжина
з короткою манжетою	„HEAT“	10.5"
подовжена манжета	„PRO“	16"

Нарукавники зварювальника



Галузь застосування:

Підходять для використання в зварювальних цехах, токарних цехах, на ливарних заводах

Рукав з шкіряного спилка для кріплення в плечовій зоні

- Стійкий до спеки, полум'я та іскор

Технічні характеристики:	
Колір	натуральний
Матеріал	шкіра-спилок

Довжина, см	Артикул	Уп., шт.
≈56	0984312101	2

ОДЯГ ЗВАРЮВАЛЬНИКА

Штани MULTINORM

Штани з антистатичним ефектом забезпечують максимальний захист від вогню й впливу високих температур

- Вогнестійкі, з антистатичним ефектом, прихована блискавка
- 2 передні кишені, задня кишеня з клапаном, велика кишеня-карго, кишеня для складного метра
- Світло-відбивна окантовка
- Укріплена область колін, еластичний пояс, подвійний підгин низу
- EN 1149-5, EN 13034, IEC 61482-2 Class 1, EN ISO 11611 Class 2, EN ISO 11612



EN 1149



EN 11611



EN 11612



EN 13034



EN 61482



темно-синій/чорний
M003095 ..

Куртка MULTINORM

Функціональна куртка з антистатичним ефектом. Забезпечує максимальний захист і комфорт

- Вогнестійка, з антистатичним ефектом, прихована блискавка
- 2 передні, 2 нагрудні кишені
- Світло-відбивні вставки
- Регульовані манжети
- EN 1149-5, EN 13034, IEC 61482-2 Class 1, EN ISO 11611 Class 2, EN ISO 11612



EN 1149



EN 11611



EN 11612



EN 13034



EN 61482



темно-синій/чорний
M001099 ...

Взуття LAVA

- Не містять металу
- Зовнішній шар: чорна шкіра
- Всередині: "3D текстиль"
- Захищений носок
- Антистатична, знімна устілка
- Двошарова PU підошва
- Анти-ковзні
- KEVLAR захист від проникнення
- EN стандарт 20345: 2007



METALFREE



чорний
05357572 ...

**READY
FOR WORK**



ЗВАРЮВАЛЬНЕ ОБЛАДНАННЯ ТА АКСЕСУАРИ

ТОВ «ВІОРТ-УКРАЇНА»
Телефон +38 044 585 98 93
E-mail: office@wurth.ua