

Spawanie łukowe ręczne



Zasada działania

Elektroda topliwa jest połączona za pośrednictwem uchwytu elektrody i przewodu prądowego z jednym z biegunów źródła spawalniczego. Aby zamknąć obwód prądowy, element spawany mocuje się do drugiego bieguna za pomocą przewodu masy i zacisku przyłączeniowego. Można przy tym używać prądu stałego lub przemiennego, ale nie wszystkie elektrody nadają się do spawania z wykorzystaniem prądu przemiennego.

Źródło spawalnicze

Źródło spawalnicze zamienia wysokie napięcie sieciowe na niskie napięcie spawania i dostosowuje parametry spawania do danego zadania. Dzięki opadającym charakterystykom źródła spawalnicze można stosować również w procesie TIG.

Elektrody topliwe

Elektroda topliwa składa się z pręta rdzeniowego i otuliny. Elementy te osłaniają jeziorko spawalnicze przed szkodliwym dopływem powietrza i stabilizują łuk spawalniczy. Ponadto tworzy się żużel, który osłania i formuje spoinę. Elektroda stanowi nośnik łuku spawalniczego i spoiwo.

Elektrody rutylowe są proste w użyciu i pozostawiają płaską spoinę o nienagannym wyglądzie. Żużel daje się łatwo usuwać, a przejście materiału odbywa się natryskowo.

Proces

Po włączeniu źródła spawalniczego następuje zajarzenie łuku spawalniczego wskutek dotknięcia elektrody do materiału. Łuk jarzący się między elektrodą topliwą a elementem spawanym, stapia elektrodę i materiał spawany tworząc spoinę. W wyniku stapiania się otuliny, wytwarzają się gaz osłony który chroni jeziorko przed dostępem tlenu, i żużel formujący spoinę.

ISO 4063 111

Elektrody zasadowe są trudniejsze w użyciu i pozostawiają niewielki nadlew spoiny. Przejście materiału przebiega kropłowo. Są one stosowane do wykonywania połączeń o wyższych parametrach.

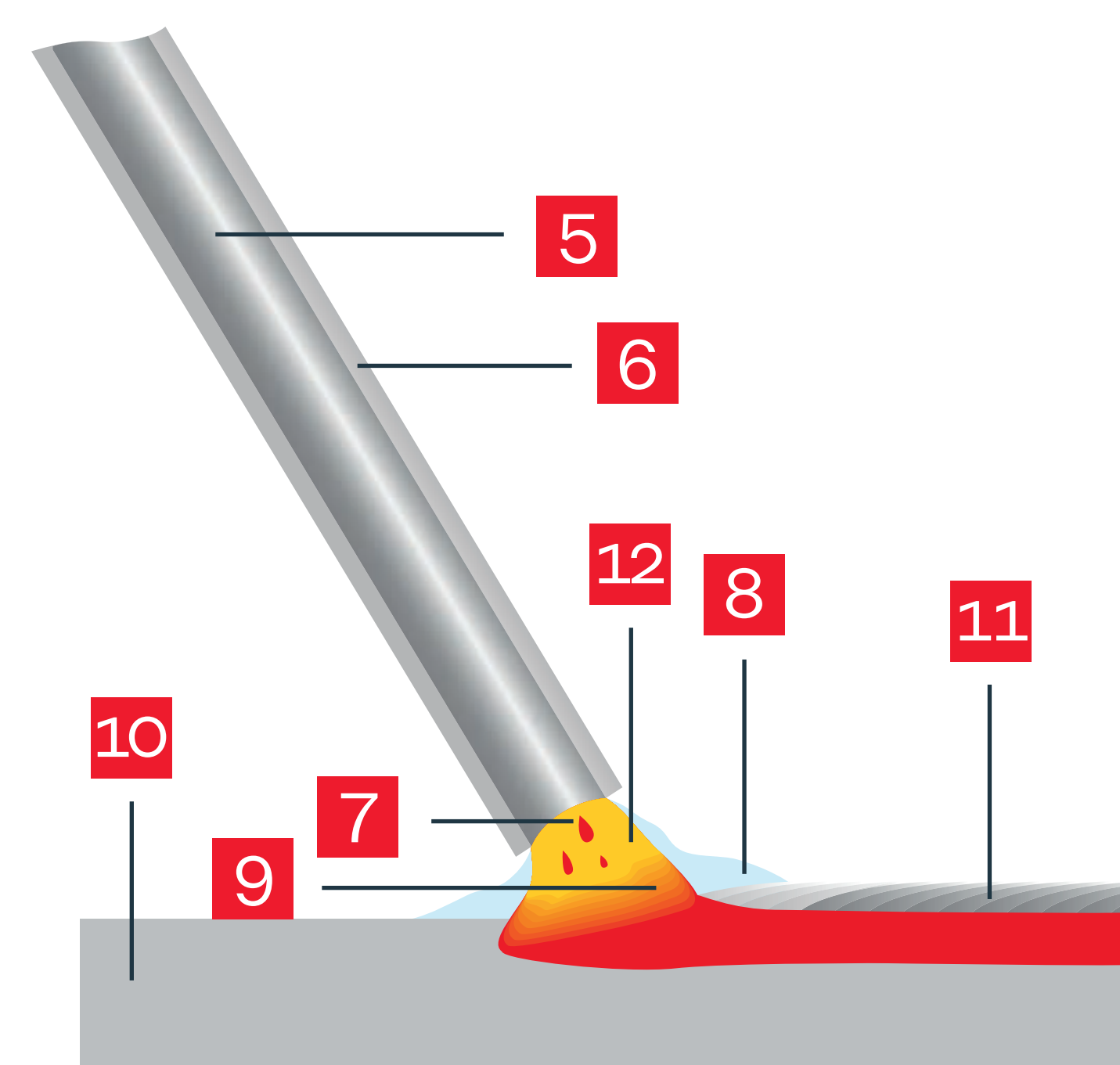
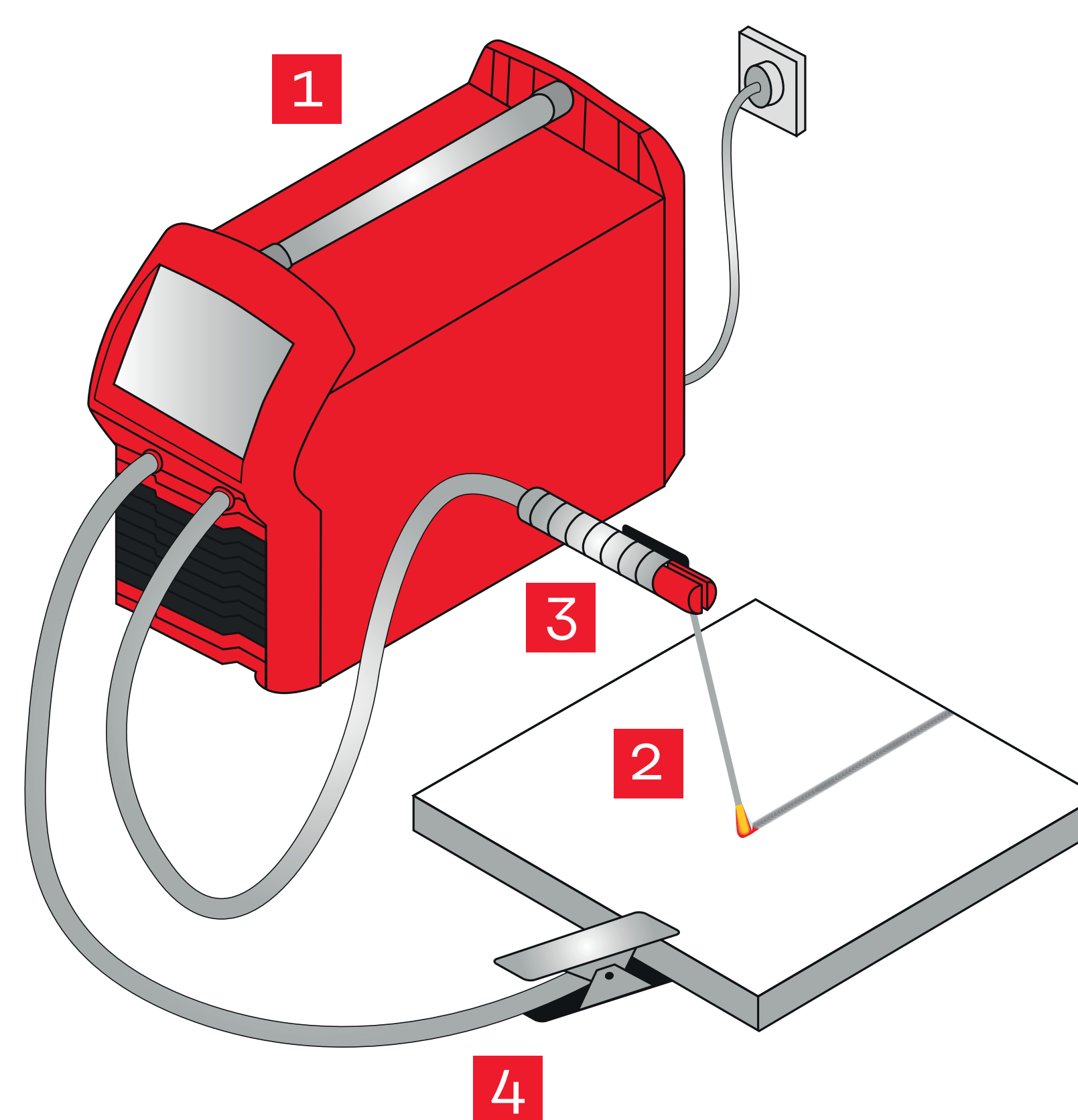
Elektrody celulozowe mogą być używane we wszystkich pozycjach i cechują się głębokim wtopieniem i dobrymi właściwościami mechanicznymi.

Zalety

- Możliwość spawania niemal wszystkich materiałów metalowych
- Łatwa obsługa
- Niskie koszty zakupu
- Ochrona spoiny przez tworzenie żużla
- Stosunkowo duża odporność na zanieczyszczenie
- Wysoka jakość spoiny i dobre właściwości mechaniczne

Obszary zastosowań

- Głównym obszarem zastosowania jest budowa konstrukcji stalowych i rurociągów
- Obszary montażu, warsztaty i place budowy
- Możliwość zastosowania również na wolnym powietrzu i pod wodą



- 1 Źródło spawalnicze
- 2 Elektroda topliwa
- 3 Przewód prądowy z uchwytom elektrody
- 4 Przewód masy
- 5 Pręt rdzeniowy
- 6 Otulina

- 7 Kropla metalu
- 8 Gaz osłony
- 9 Ciekłe stopiwo
- 10 Element spawany
- 11 Zestalny żużel
- 12 Łuk spawalniczy