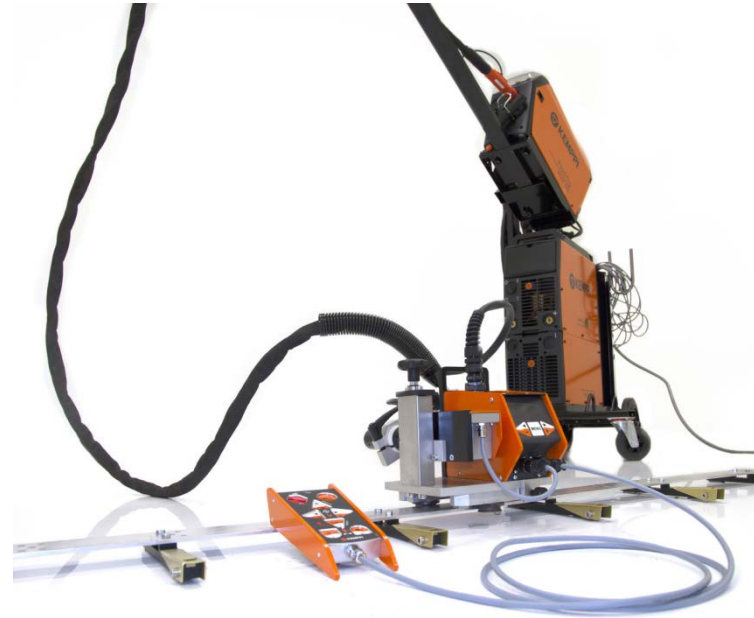




A5 MIG Rail System 2500

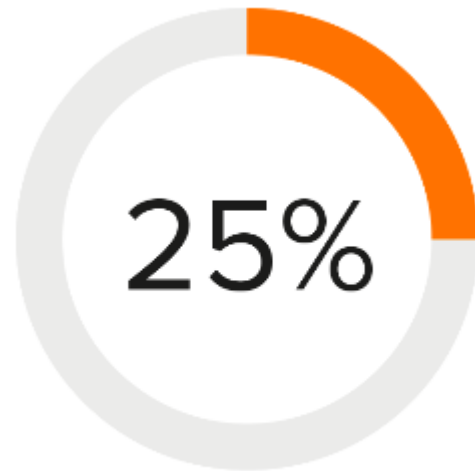
A5 MIG Rail System 2500

- Najskuteczniejszy sposób na poprawę wydajności spawania MIG.
- Do spoin o długości przekraczającej 2 metry i spoin wielowarstwowych. Możliwość stosowania we wszystkich pozycjach spawania.
- Przykładowe zastosowania:
 - Przemysł stoczniowy
 - Budownictwo morskie
 - Produkcja zbiorników
 - Ogólny przemysł wytwórczy



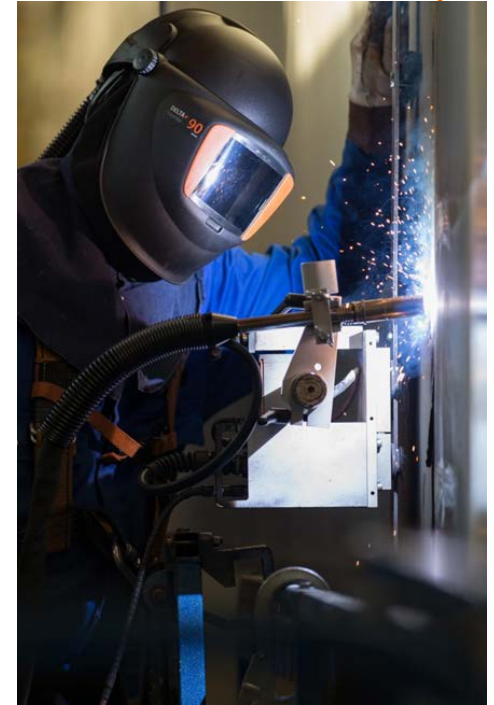
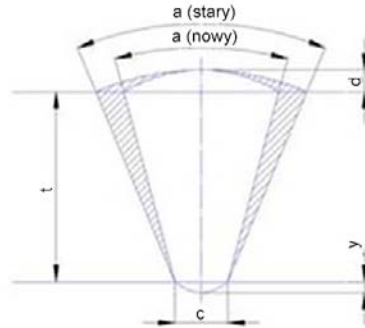
25% wyższa wydajność spawania

- Funkcja Kemppi WiseFusion pozwala zwiększyć wydajność spawania o 25% w skali roku.
- Znacznie większa prędkość spawania przy zachowaniu takiej samej jakości i grubości spoiny.
 - Spajanie synergiczne jest o 20% szybsze niż spawanie przy użyciu procesu 1-MIG, a spajanie impulsowe nawet o 38% szybsze niż konwencjonalne spawanie impulsowe.
 - Prędkość spawania rośnie z 60 cm/min do 72 cm/min. Czas jarzenia jest o 4% dłuższy, ponieważ nie występuje konieczność regulacji długości łuku (w cyklu pracy 50% -> 52%).
- Przykładowe obliczenia podano w załączniku.



30% oszczędności na materiale dodatkowym

- Koszty robocizny i materiału dodatkowego niższe o 30% dzięki jednoczesnemu użyciu procesów WiseFusion i WisePenetration
- Możliwość zmniejszenia kąta rozwarcia rowka jednostronnych połączeń maksymalnej grubości 25 mm
- Przykładowe obliczenia podano w załączniku.



Łatwa obsługa i szybkie przygotowanie do pracy

- Prosta obsługa za pomocą lekkiego i trwałego modułu zdalnego sterowania.
 - Jeden przycisk do uruchamiania, zatrzymywania i zmiany parametrów spawania. Wyeliminowanie błędów ludzkich, oszczędność czasu i niższe koszty napraw.
- Łatwe i szybkie przygotowanie do pracy dzięki wbudowanemu zasilaczowi Kemppei.
 - Nie potrzeba dodatkowych kabli ani źródeł zasilania. Lepszy zasięg i większe bezpieczeństwo.
- Możliwość stosowania w dowolnej pozycji spawania.



Uniwersalne zastosowanie szyn

- Niższe koszty oraz krótszy czas przygotowania do pracy i ponownego montażu dzięki elastycznym szynom, które można zginać w celu spawania zakrzywionych powierzchni
 - Możliwość dopasowania szyn do powierzchni, np. dużych zbiorników lub powierzchni spotykanych w przemyśle stoczniowym
 - Szyny nie ograniczają zasięgu spawania ani kształtu połączeń, a ich montaż i demontaż jest szybki i łatwy.
 - Możliwość wykonywania spawów obwodowych o średnicy zewnętrznej 1500 mm i większych.



A5 MIG Rail System 2500

A. Spawarka Kemppi FastMig M 420

- Źródło zasilania sterowane unikatowymi procesami Kemppi WISE
- Podajnik drutu
- Uchwyt spawalniczy

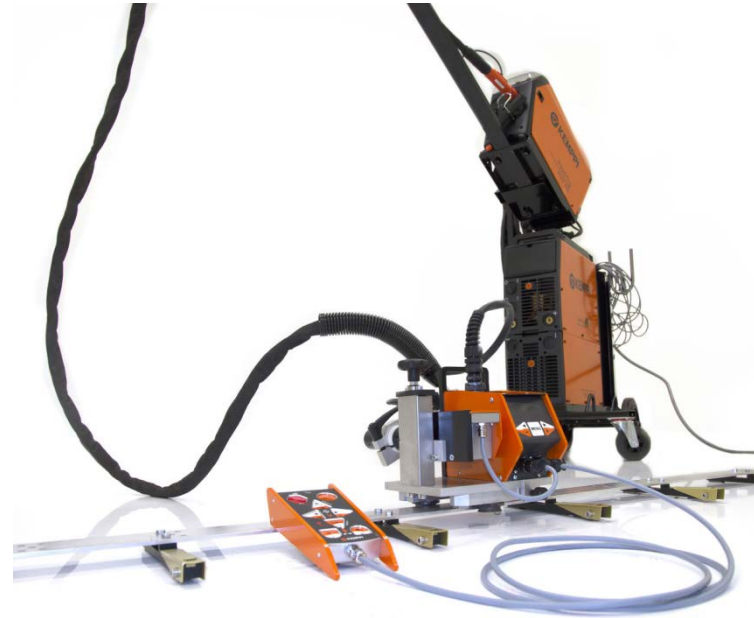
B. Wózek spawalniczy

- Mocowanie uchwyty, które pozwala na pełną regulację jego położenia i kąta pochylenia
- Zintegrowany mechanizm wykonujący ruchy zakosowe wraz z kilkoma opcjonalnymi typami ruchów

C. Lekkie i trwałe zdalne sterowanie

D. Prowadnice wózka

- Aluminiowe szyny wysokiej jakości
- Opcja użycia skutecznych przyssawek lub zacisków z bardzo silnymi magnesami



And you know.



Załącznik: obliczenia dotyczące zastosowania funkcji WiseFusion w systemach zmechanizowanych A3 i A5 MIG Rail System 2500

Produkcja spawalnicza w ujęciu liczbowym

Wykonawca:	producent kontraktowy
Produkty:	konstrukcje wciągników dźwignic kontenerowych
Połączenie:	złącze teowe, grubość spoiny 5 mm
Proces spawania:	zmechanizowana metoda MAG, cykl pracy 50%
Liczba spawaczy:	10 spawaczy × 2 zmiany = 20 spawaczy
Roboczogodziny rocznie:	20 spawaczy × 1800 godzin pracy jednej osoby = 36 000 roboczogodzin/rok
Koszt spawania:	2,5 €/metr (w tym robocizna, materiał dodatkowy, gaz osłonowy, zużycie energii i sprzętu itd.)

Obecnie używana technologia

Czas jarzenia:	36 000 godz. × 50% cykl pracy = 18 000 godz./rok
Łączna długość spoin:	18 000 godz. × 0,6 m/min (prędkość spawania) × 60 = 648 km

Korzyści z używania procesu WiseFusion

Łączna długość spoin:	36 000 godz. × 52% × 0,72 m/min (prędkość spawania) × 60 = 809 km
Zysk:	809 km – 648 km = 161 km = łączna długość spoiny większa o 25%
Wartość zysku:	161 km × 1000 × 2,5 €/m = 402 500 €

Korzyści z używania procesu WiseFusion w tej aplikacji

- 20% większa prędkość spawania niż przy konwencjonalnym spawaniu łukiem natryskowym (60 cm/min -> 72 cm/min)
- 4% dłuższy czas jarzenia dzięki wyeliminowaniu konieczności regulacji długości łuku (w cyklu pracy 50% -> 52%)
- 25% większa roczna wydajność spawania

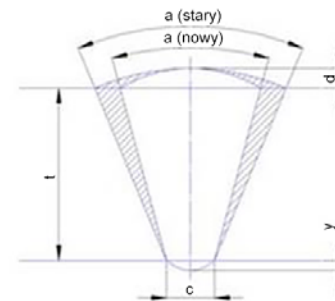


Załącznik Obliczenia dotyczące połączenia funkcji WiseFusion i WisePenetration w systemach A5 MIG Rail System 2500

Ograniczenie powierzchni rowka o 26% dzięki zmniejszeniu kąta jego rozwarcia pozwala skrócić czas spawania o około 26%.

W badaniu przeprowadzonym na Politechnice w Lappeenrancie we współpracy ze stoczną Helsinki Arctech wykazano, że można zmniejszyć kąt ukosowania z 45° do 30° (patrz rysunek).

W przypadku płyt o grubości 25 mm zastosowanie kąta rozwarcia rowka równego 30° oznacza zmniejszenie pola przekroju złącza o około 26% w porównaniu z tradycyjną wartością rozwarcia równą 45° . Do wykonania takiego łączenia potrzeba mniejszej liczby cykli spawania, co skraca czas spawania i zmniejsza zapotrzebowanie na materiał dodatkowy. Na przykład jeśli założymy, że taka konstrukcja złącza generuje przez rok koszty materiału dodatkowego w wysokości 100 000 €, roczne oszczędności na tym materiale wyniosą 26 000 €.



Rysunek 7. Kształty rowków. Z lewej strony przedstawiono stary rowek z kątem rozwarcia równym 45° , a z prawej strony — nowy rowek z kątem rozwarcia równym 30° [21].

Wymiary rowka	Stary	Nowy
t Grubość	25 mm	25 mm
a/2 Kąt ukosowania	$22,5^\circ$	15°
c Szezelina	4 mm	4 mm
y Wspornik spoiny graniowej	2 mm	2 mm
d Wspornik	2 mm	2 mm
Powierzchnia rowka	388 mm ²	289 mm ²
Masa spoiny	3,1 kg/m	2,3 kg/m

