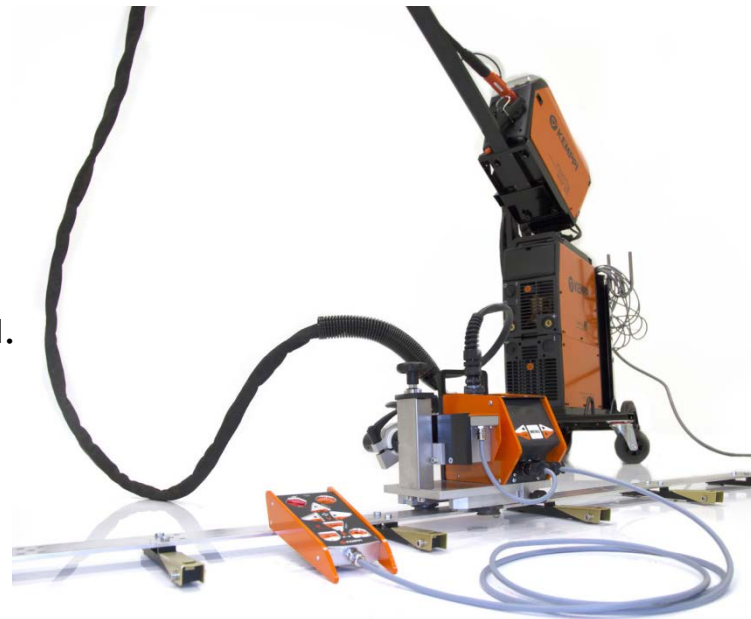




A5 MIG Rail System 2500

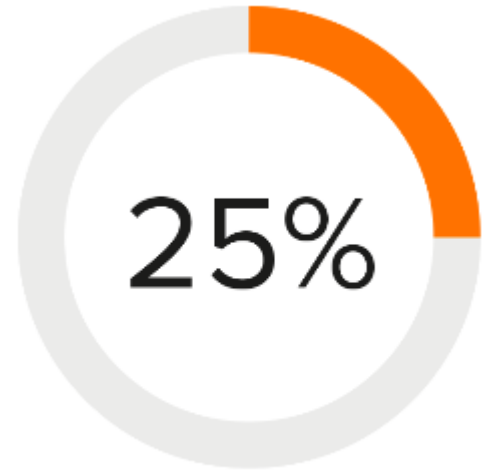
A5 MIG Rail System 2500

- Наиболее экономически эффективный способ повышения продуктивности сварки MIG.
- Для сварки с длиной шва более 2 метров или многослойными швами. Можно использовать в любых положениях сварки.
- Возможные сферы эксплуатации
 - Судостроение
 - Строительство морских конструкций
 - Производство резервуаров
 - Общее производство



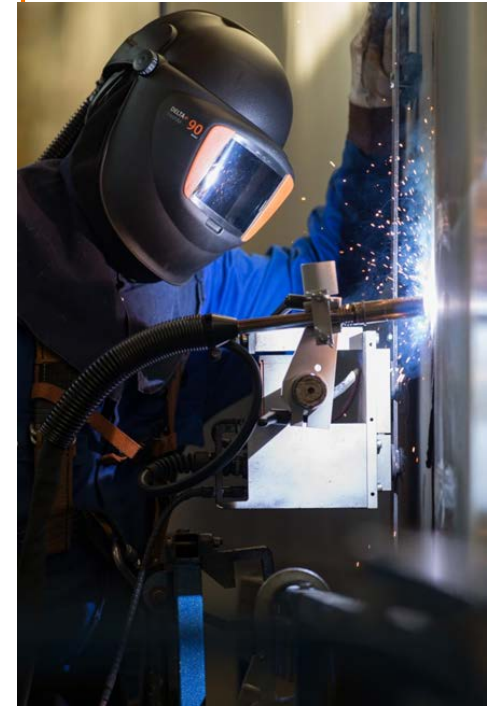
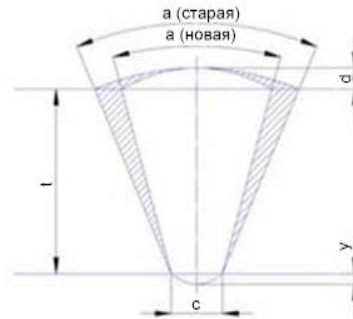
Увеличение объема выполненных сварочных работ на 25 %

- Kemppi WiseFusion повышает объем выполненных сварочных работ в год на 25 %
- Существенно более высокая скорость сварки с сохранением высокого качества и толщины шва
 - Синергетическое сплавление выполняется на 20 % быстрее, чем при использовании аппарата 1-MIG, а импульсное сплавление выполняется на 38 % быстрее, чем традиционная импульсная сварка.
 - Скорость сварки повышается с 60 см/мин до 72 см/мин, время горения дуги увеличивается на 4 %, так как регулировать длину дуги не нужно (рабочий цикл увеличивается с 50 % до 52 %).
- См. пример расчета в приложении.



Экономия присадочного материала 30 %

- Трудозатраты и расход присадочного материала при одновременном использовании WiseFusion и WisePenetration уменьшаются на 30 %
- Возможность выполнять стыковые соединения с более узким углом разделки кромок при толщине листа до 25 мм с одной стороны.
- См. пример расчета в приложении.



Простота использования и скорость настройки

- Простота эксплуатации благодаря наличию легкого, но прочного модуля дистанционного управления
 - Одна кнопка для запуска, остановки и изменения параметров сварки. Сведение к минимуму человеческого фактора, экономия времени и затрат на ремонт.
- Простая и быстрая настройка с встроенным источником питания Kemppi.
 - Не требуются отдельные кабели или источник питания. Безопасность и увеличенный радиус действия.
- Можно использовать в любом положении сварки.



Удобные подставки направляющей

- Экономия времени и денег при настройке и повторной установке системы благодаря наличию гибких подставок направляющей с возможностью изгиба по изогнутой поверхности сварки
 - Возможность сгибания направляющих в зависимости от изгиба поверхности. Пример: поверхности судов и крупных кораблей.
 - Направляющие не ограничивают расстояние или форму сварочного шва, установить и снять их очень легко.
 - Кольцевая сварка, наружный диаметр от 1500 мм.



A5 MIG Rail System 2500

A. Kemppi FastMig M 420 Welder

- Источник питания с уникальными процессами WISE компании Kemppi
- Механизм подачи проволоки
- Сварочная горелка

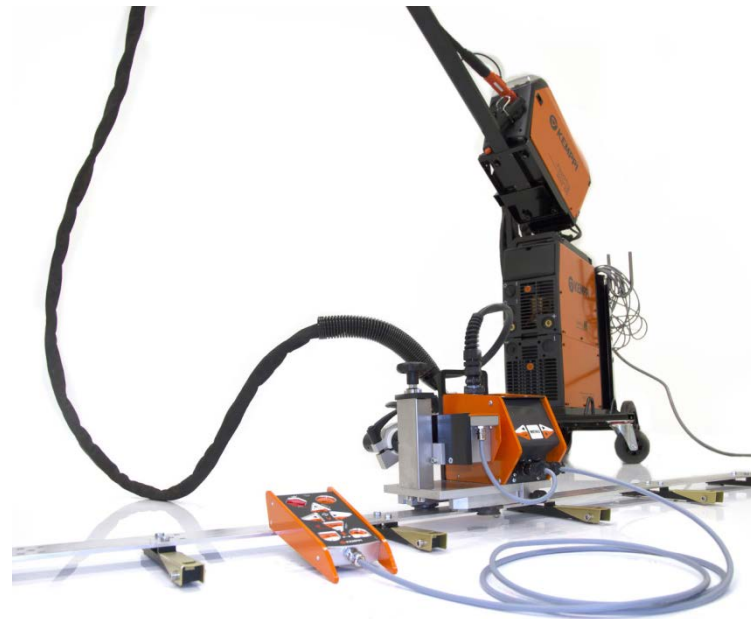
B. Сварочная каретка

- Держатель сварочного пистолета с возможностью гибкой корректировки углов наклона и углов при работе в режиме «push/pull»
- Встроенный блок колебания пистолета с несколькими моделями колебаний

C. Легкий и прочный модуль дистанционного управления

D. Направляющие для каретки

- Высококачественные алюминиевые направляющие
- Укрепленные магнитные зажимы или сильные присоски



And you know.



Приложение. Расчет для аппаратов A3 и A5 MIG Rail System 2500 : использование функции WiseFusion в роботизированной сварке

Показатели сварочного производства

Изготовитель:	подрядная мастерская
Продукция:	Конструкции стрелы для контейнерных кранов
Соединение:	T-образное соединение, толщина сварного шва 5 мм
Сварка:	Механизированная сварка MAG, рабочий цикл 50 %
Количество сварочных аппаратов:	10 сварщиков x 2 смены в день = 20 сварщиков
Человекочасов в год:	20 сварщиков x 1800 часов на человека в год = 36 000 человекочасов/год
Стоимость сварочных работ:	2,5 евро/м (включая затраты на оплату труда, присадочный материал, защитный газ, энергию, оборудование и т. д.)

Используемая технология

Время горения дуги:	36 000 ч x рабочий цикл 50 % = 18 000 ч/год
Количество сварных швов:	18 000 ч x 0,6 м/мин (скорость сварки) x 60 = 648 км

Преимущества при использовании WiseFusion

Количество сварных швов:	36 000 ч x 52 % x 0,72 м/мин (скорость сварки) x 60 = 809 км
Преимущество:	809 км – 648 км = 161 км = увеличение объема выполненных сварочных работ на 25 %
Денежный эквивалент:	161 км x 1000 x 2,5 евро/м = 402,5 тыс евро

Преимущества при использовании WiseFusion в этой сфере применения

- На 20 % более высокая скорость сварки (по сравнению с традиционной сваркой со струйным переносом материала: 60 см/мин -> 72 см/мин)
- Увеличение времени горения дуги на 4 %, так как регулировать длину дуги не нужно (рабочий цикл увеличивается с 50 % до 52 %)
- Увеличение объема выполненных сварочных работ на 25 % в год



Приложение. Расчет для аппарата A5 MIG Rail System 2500: одновременное использование функций WiseFusion и WisePenetration

Более узкий угол разделки кромок, экономия области разделки кромок 26 %, что позволяет сократить время сварки примерно на 26 %.

Исследование, проведенное группой ученых из Университета Лаппеэнранта совместно с судостроительной компанией Helsinki Arctech, показало, что угол раскрытия кромок разделки можно уменьшить с 45° до 30° (см. рисунок).

При толщине листа 25 мм площадь сечения разделки кромок на 26 % меньше, если угол разделки составляет 30° , а не традиционные 45° .

Для выполнения соединения требуется меньше проходов, что сокращает время сварки и расход присадочного материала. Так, экономия одного только присадочного материала составляет 26 000 евро в год, если допустить, что стоимость материала в год на соединения этой формы составляет 100 000 евро.

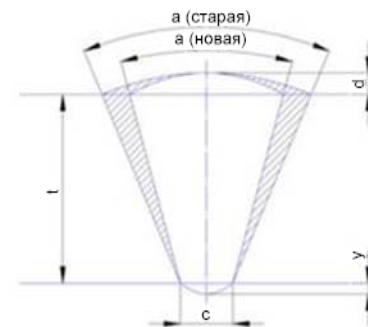


Рисунок 7. Старые и новые формы канавок. Старая канавка 45° слева и новая канавка 30° справа [21].

Измерения канавки		Старая	Новая
t	Толщина	25 мм	25 мм
a/2	Угол скоса кромки	$22,5^\circ$	15°
c	Зазор	4 мм	4 мм
y	Усиление корня	2 мм	2 мм
d	Усиление	2 мм	2 мм
Область канавки		388 кв. мм	289 кв. мм
Сварочная масса		3,1 кг/м	2,3 кг/м

