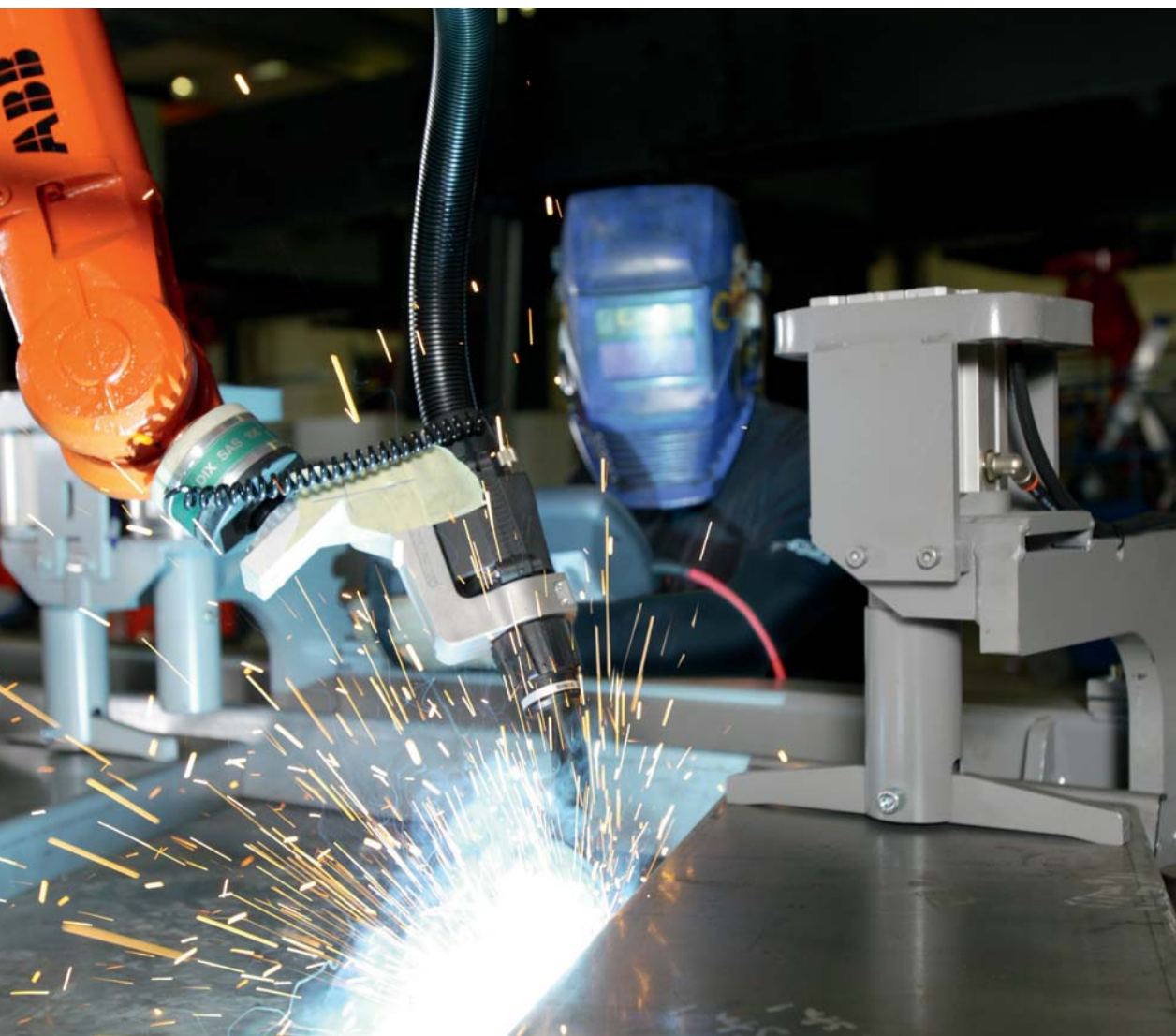


ESAB Swift Arc Transfer™ MAG сварка на высокой скорости

МАКСИМАЛЬНО ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС.



ESAB Swift Arc Transfer (SAT™)

ESAB Swift Arc Transfer (Скоростной Перенос Дуги, SAT™) – это высокопроизводительный процесс MAG сварки неомедненной проволокой AristoRod™ на скорости, превышающей предельную для стандартной MAG сварки со струйным переносом.

SAT™ процесс формирует ровный гладкий шов с хорошим проплавлением и без подрезов.

Дополнительным преимуществом является очень низкое тепловложение, что приводит к минимальной деформации. Процесс SAT™ разработан для роботизированной, автоматизированной и механизированной сварки.

Он подходит для угловых сварных швов и для сварки внахлест.

Процесс SAT™ основан на использовании неомедненной MAG проволоки ESAB OK

AristoRod™ с Улучшенными

Характеристиками Поверхности (ASC) – эталонным продуктом в отрасли транспортного машиностроения в Европе. Отсутствие загрязнения системы подачи проволоки

частицами меди и специальная финишная обработка поверхности проволоки обеспечивают необходимую равномерность ее подачи и стабильность дуги на высоких токах/скоростях подачи.

Преимуществом неомедненной проволоки

OK AristoRod™ перед омедненными является то, что она не так быстро загрязняет систему подачи частицами меди. OK

AristoRod™ доступен в 18 кг катушках, но рекомендуется использовать упаковку

Marathon Pac™ (250 или 500кг) для сокращения времени простоев из-за замены катушек и лучших сварочных результатов.

Процесс SAT™ использует инверторные источники питания вместе с блоками подачи проволоки

Robofeed 3004, что в

связке с блоком управления U8₂ повышает скорость подачи проволоки до 30м/мин.

Синергетические линии доступны для трех диаметров проволоки AristoRod™ и различных защитных газов.

ESAB SAT™ дает пользователям следующие преимущества:

- **Стабильный процесс сварки на очень высоких скоростях сварки.**
- **Великолепный внешний вид шва.**
- **Хорошее проплавление.**
- **Низкий уровень тепловложения и сварочной деформации.**
- **Минимальные трудозатраты на доработку шва после сварки ввиду незначительного количества брызг и деформаций.**
- **Одни и те же параметры сварки применимы как для толстых, так и для тонкостенных изделий.**
- **Простота позиционирования горелки – сварка выполняется на обычном вылете электрода.**
- **Шов с очень незначительным количеством кремниевых бляшек.**

Swift Arc Transfer™ – неэксплуатируемый тип дуги

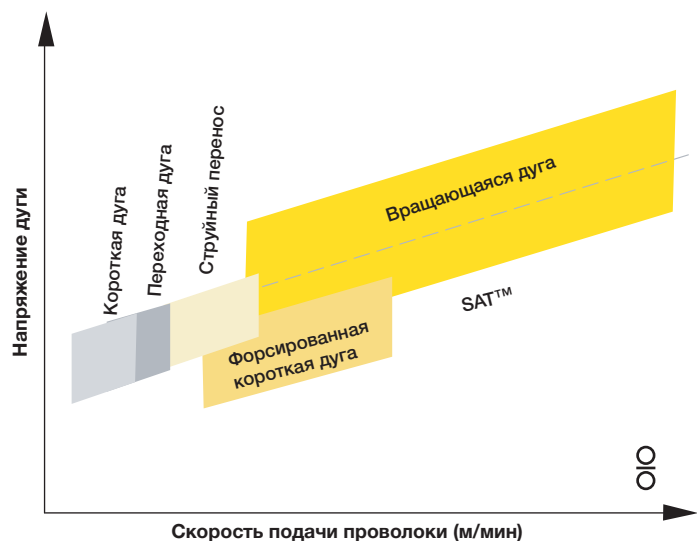


Рисунок 1: Разные типы дуги в MIG/MAG сварке.

Рисунок 1 показывает разные типы дуги в MAG сварке в зависимости от напряжения дуги и скорости подачи проволоки (сварочного тока). Короткая, переходная, струйный перенос и вращающаяся дуга – это режимы дуги, которые следуют в естественном порядке при пропорциональном увеличении напряжения дуги и скорости подачи проволоки.

Форсированная короткая дуга – это режим дуги при той же скорости подачи проволоки, как у струйного переноса и вращающейся дуги, но при более низком напряжении дуги. Возможности и преимущества такого типа дуги хорошо всем известны и применяются в промышленности.

При еще более высоких скоростях подачи проволоки, но при напряжении дуги ниже, чем у вращающейся, создается дуга процесса SAT™. Эта область до недавнего времени использовалась не в полной мере со способностями к высокопроизводительной MAG сварке.

ESAB провел обширные исследования в этой области, выявив множество преимуществ. Под названием SAT™, мы предоставляем полный комплект оборудования, расходных материалов и синергетических линий, равно как и наше ноу-хау для успешной реализации процесса.

Процесс SAT™ работает с широким диапазоном диаметров проволоки с разной скоростью нанесения, представленным в Таблице 1.

Таблица 1. Сварочные параметры SAT™ процесса для разных диаметров проволоки и четырех уровней нанесения. Желтым цветом отмечены зоны с предельными значениями токов. Угловые швы в РВ позиции.

Ø (мм)	0.8	0.9	1.0	1.2	Скорость нанесения (кг/ч)
Wfs (м/мин)	25	20	16	11	5.9
I (A)	220	230	240	230	
Wfs (м/мин)	32	25	20	14	7.4
I (A)	260	270	300	400	
Wfs (м/мин)	35	27	22	15.5	8.1
I (A)	255	285	330	460	
Wfs (м/мин)		30	25	17.5	9.2
I (A)		348	375	500	

Таблица 2. Скорость сварки в м/мин для разных размеров угловых швов в позициях РА или РВ. Для усиления шва и брызг металла использован КПД 30%.

Скорость нанесения (кг/ч)	a=3 (м/мин)	a=4 (м/мин)	a=5 (м/мин)
5.9	0.98	0.57	0.34
7.4	1.23	0.66	0.43
8.1	1.35	0.72	0.47

Превосходный результат сварки как тонких, так и толстых пластин

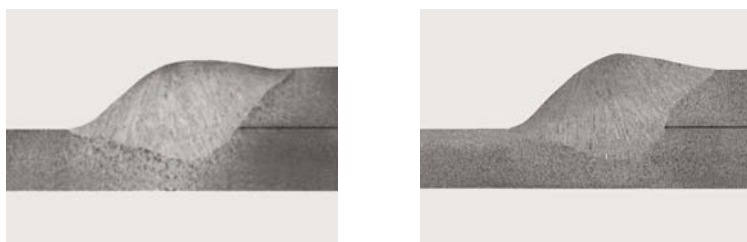


Таблица 2. Профиль проплавления тонкой пластины – швы внахлест, 2 мм пластина.

Диаметр проволоки	0.9 мм	0.9 мм
Защитный газ	92%Ar/8%CO ₂	92%Ar/8%CO ₂
I (A)	260	240
Wfs м/мин)	25	20
V (см/мин)	155	140
Вылет (мм)	18	18

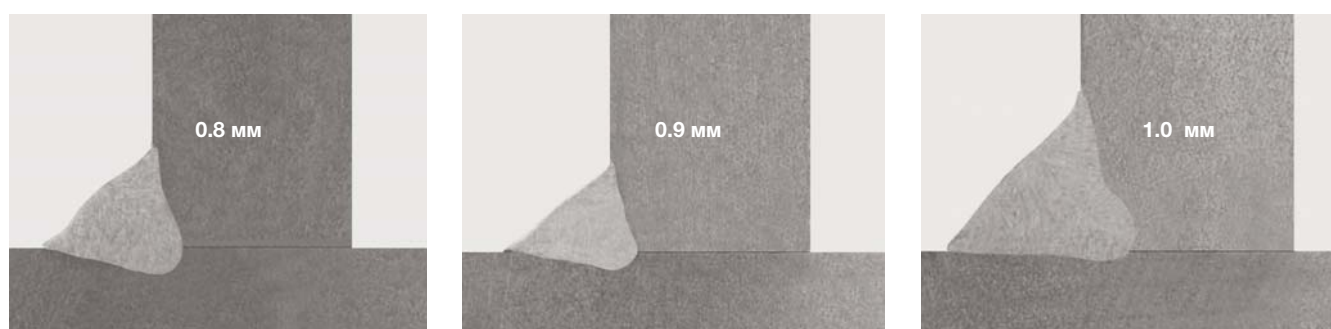
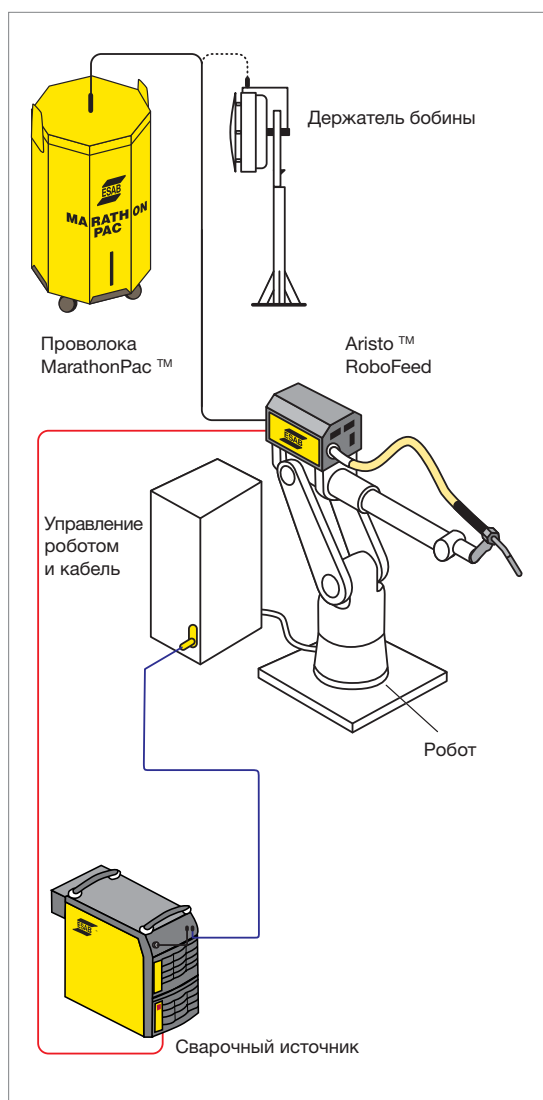


Таблица 3. Профили проплавления 10 мм пластины – α=3 угловые швы. Защитный газ Mison 8.

Диаметр проволоки	0.8 мм	0.9 мм	1.0 мм
Ток (A)	210	260	316
Скор. подачи (м/мин)	20	20	20
Скор. сварки (см/мин)	75	95	125
Скор. нанесения (кг/ч)	4.7	6.1	7.4
Вылет (мм)	19	19	20

Оптимальная SAT™ установка



Превосходная сварочная технология для роботов

Роботизированный комплекс ESAB Aristo U82 представляет собой полный набор оборудования и расходных материалов, основанный на новейших технологиях цифровых источников питания.

Комплекс включает в себя:

- Инвертер Aristo™Mig 5000iw или выпрямители ESAB Mig 4002, 5002 или 6502.
- Блок управления Aristo U82 с синергетическими линиями SAT или интерфейсом Aristo W8 для роботов разного производителя.
- Инкапсулированный блок подачи проволоки RoboFeed 3004w ELP со скоростью подачи проволоки до 30 м/мин.
- Набор кабелей.
- Упаковка Marathon Pac со сварочной проволокой качеством для робота. Держатель бобины (опционально).

Комплекс роботизации с процессом SAT может использоваться как с новыми системами, так и для апгрейда старых.

Высокоскоростная сварка ESAB SAT™ (ESAB OK AristoRod)

Защитный газ	4% O ₂ в Аргоне
	8% CO ₂ в Аргоне
	18% CO ₂ в Аргоне
Вылет	16-20 мм
Контактный наконечник	CuCrZr
Положения горелки	10° - 20° Выдавливание
	30° - 55° Из горизонтальной
Вылет электрода	16 - 20 мм
Виды сварных швов	Швы внахлест Угловые швы V-стык
Положения сварки	PA, PB



ESAB / esab.com

