



# **m<sup>3</sup> plasma.<sup>TM</sup>** **Система плазменной резки** **Третьего поколения**

УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ, ЭКОНОМИЧНОСТЬ, ПРОСТОТА В ОБРАЩЕНИИ.



# m<sup>3</sup> plasma™

## Новая формула точности и производительности

**Сегодня оборудование ЭСАБ производит резку и маркировку металла проще, чем когда-либо раньше.**

m<sup>3</sup> plasma™ является инновационной высокопроизводительной системой для эффективного использования современных технологий плазменной резки.

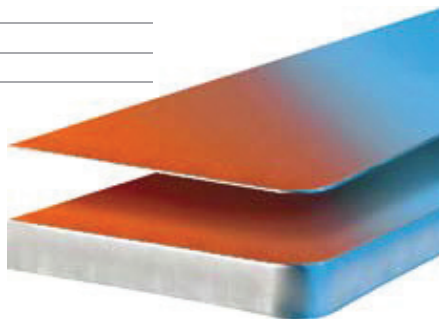
Система m<sup>3</sup> plasma™ без особых усилий позволяет увеличить производительность, при этом расширенный набор функций позволяет Вам гибче подходить к решению своих задач.

Более того, m<sup>3</sup>-plasma предлагает идеальные условия для автоматизации процесса резки и маркировки.

### МАТЕРИАЛЫ И ТОЛЩИНЫ

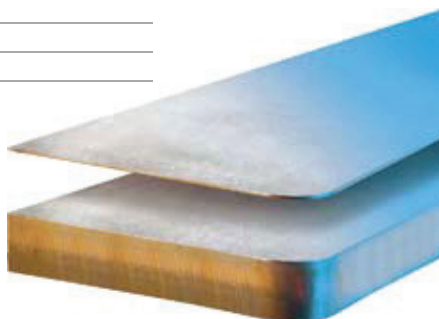
#### КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ

Источник тока	Ток резания	Толщина материала
m <sup>3</sup> plasma™ 201	35-200 A	2-32 мм
m <sup>3</sup> plasma™ 401	35-400 A	2-40 мм
m <sup>3</sup> plasma™ 601	35-600 A	2-50 мм



#### НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ

Источник тока	Ток резания	Толщина материала
m <sup>3</sup> plasma™ 201	35-200 A	2-25 мм
m <sup>3</sup> plasma™ 401	35-400 A	2-35 мм
m <sup>3</sup> plasma™ 601	35-600 A	2-60 мм



#### АЛЮМИНИЙ

Источник тока	Ток резания	Толщина материала
m <sup>3</sup> plasma™ 201	35-200 A	2-25 мм
m <sup>3</sup> plasma™ 401	35-400 A	2-35 мм
m <sup>3</sup> plasma™ 601	35-600 A	2-60 мм



#### Простота маркировки и разметки:

- разметка без замены инструмента;
- изменяемая ширина и глубина линий;
- скорость до 20 м/мин.

#### Великолепные результаты

В режиме прецизионной резки результаты системы

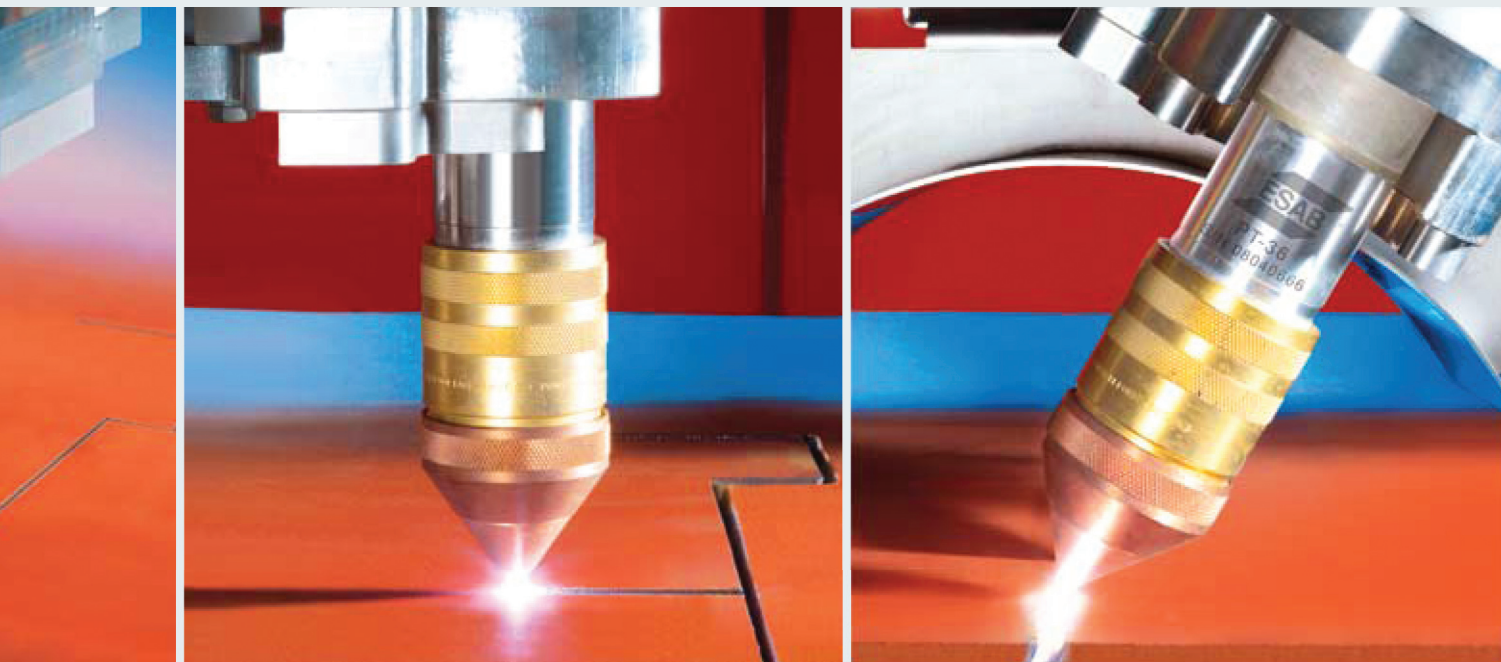
m<sup>3</sup> plasma™

превышают требования к качеству, изложенные в международном стандарте ISO 9013-3, в части качества режущей кромки.

#### **i** Широкий диапазон использования:

Система m<sup>3</sup> plasma™ режет материалы толщиной от 2 до 60 мм.





#### Высокая точность резки:

- плоская поверхность реза;
- острые кромки;
- практически полное отсутствие грата.

#### Превосходная резка фасок:

- угол скоса кромок от  $0^\circ$  до  $\pm 45^\circ$ ;
- высокая точность благодаря новейшей геометрии резака.



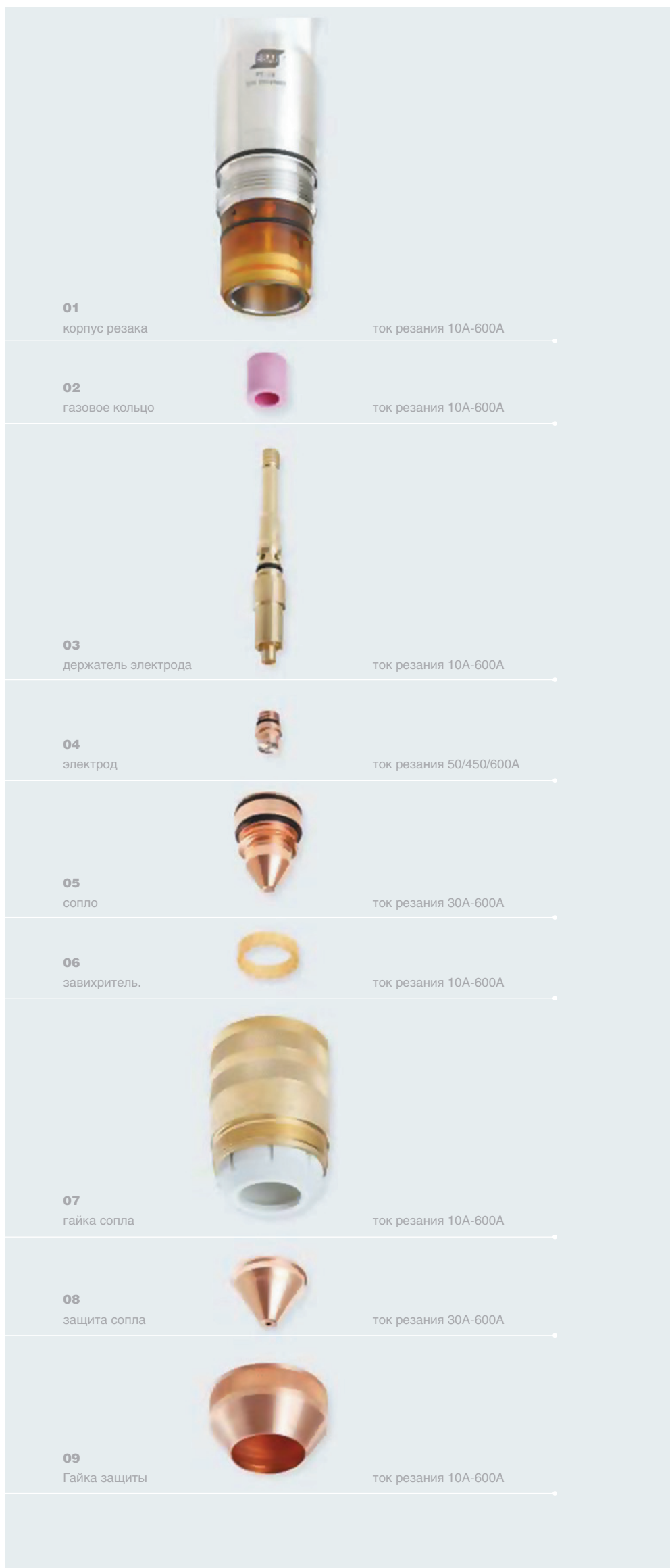
# Резак РТ-36

## Универсальный резак для системы m<sup>3</sup> plasma™

**Современный плазменный резак РТ-36 сочетает в себе все преимущества системы m<sup>3</sup> plasma™ и специальной системы подачи питания.**

Высокая производительность и легкость в обращении. Резак РТ-36 хорошо справляется с поставленными задачами. С помощью плазменного резака Вы сможете производить маркировку и разметку, а также все виды вертикальных резов и даже скос кромок без замены инструмента.

Сегодня с помощью резака РТ-36 Вы можете оптимизировать работу службы снабжения. Для резака потребуется гораздо меньше расходных деталей по сравнению с другими типами резаков. Учет деталей и обращение с ними будут значительно упрощены, что позволит сэкономить время и деньги. Еще одно преимущество для Вас!



## Толщина металла 2 мм - 60 мм

КОНСТРУКЦИОННАЯ СТАЛЬ,  
НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ, АЛЮМИНИЙ

### **i** Простота по-новому:

Компания ЭСАБ внесла революционные изменения в концепцию диапазона резки и применения быстроизнашиваемых деталей для плазменных резаков.

В результате в нормальном режиме резак РТ-36 использует всего 18 расходных и 9 запасных частей.

Таким образом, снижаются расходы на хранение, и упрощается конфигурация системы для выполнения новых задач.

Рис.	Изнашиваемая деталь	Кол-во
04	электрод	3
06	сопло	10
08	защита гайки сопла	5
Итого		18

Рис.	Изнашиваемая деталь	Кол-во
01	корпус резака	1
02	газовое кольцо	3
03	держатель электрода	1
06	кольцо газ. распр.	2
07	гайка сопла	1
09	защитная насадка	1
Итого		9

## Толщина металла 40 мм - 150 мм

НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ, АЛЮМИНИЙ

### **i** Резка заготовок большой толщины.

Компания ЭСАБ разработала специальные изнашиваемые и запасные детали для работы с заготовками большой толщины.

Система m<sup>3</sup> plasma™ быстро и точно режет металлы толщиной до 150 мм.

Рис.	Изнашиваемая деталь	Кол-во
06	электрод	1
07	сопло	1
09	насадка защиты гайки сопла	1
Итого		3

Рис.	Изнашиваемая деталь	Кол-во
01	корпус резака	1
02	газовое кольцо	1
03	держатель элект-да с кольц. уплотнен.	1
04	зажимная деталь	1
05	зажимная гайка	1
08	гайка сопла	1
Итого		6

**01**  
корпус резака

**02**  
газовое кольцо

**03**  
держатель электрода с кольцевым уплотнением

**04**  
зажимная деталь

**05**  
зажимная гайка

**06**  
электрод

**07**  
сопло с кольцевым уплотнением

**08**  
гайка сопла

**09**  
защитная насадка



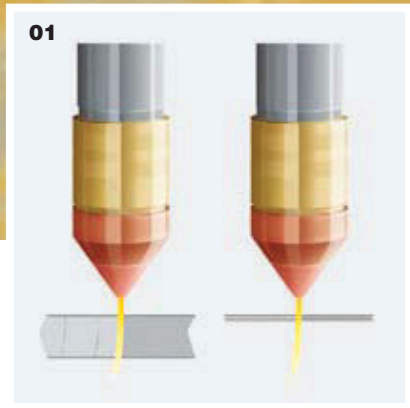
## Оптимальная комбинация формы и функций

### Инновационная конструкция резака

**Плазменный резак типа РТ-36 обеспечивает гладкую и ровную резку.**

Ничто не мешает движению резака, все детали идеально пригнаны друг к другу.

Благодаря новой геометрии резака типа РТ-36 машина работает безупречно, обеспечивая великолепную точность при разделке кромок и увеличивая срок службы.

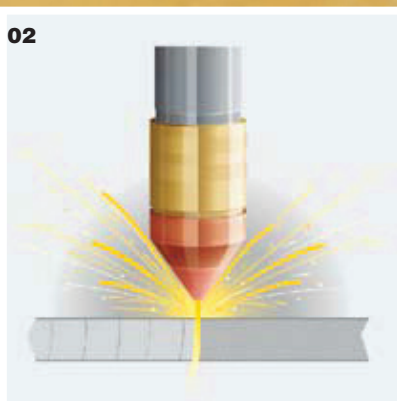


#### **01) Широкий диапазон применения**

Благодаря регулируемой входной мощности резак типа РТ-36 легко режет материалы толщиной от 2 до 60 мм.



02



**02) Более длительный срок службы**

Оптимизированная геометрия обеспечивает меньшее налипание брызг.

Еще одно преимущество: меньший расход изнашиваемых деталей.

03



**03) Отличная разделка кромок**

Благодаря узкой форме сопла резак РТ-36 всегда находится ближе к детали, даже при больших углах наклона, что позволяет выполнить безупречный скос кромок от 0 до  $\pm 45^\circ$ .





**m<sup>3</sup>**<sup>TM</sup>  
plasma





## Направленная энергия плазмы

Технология защитного газа дает большую мощность и точность.

**Для получения высоких результатов компания ЭСАБ использует новаторские технологии.**

### Принцип:

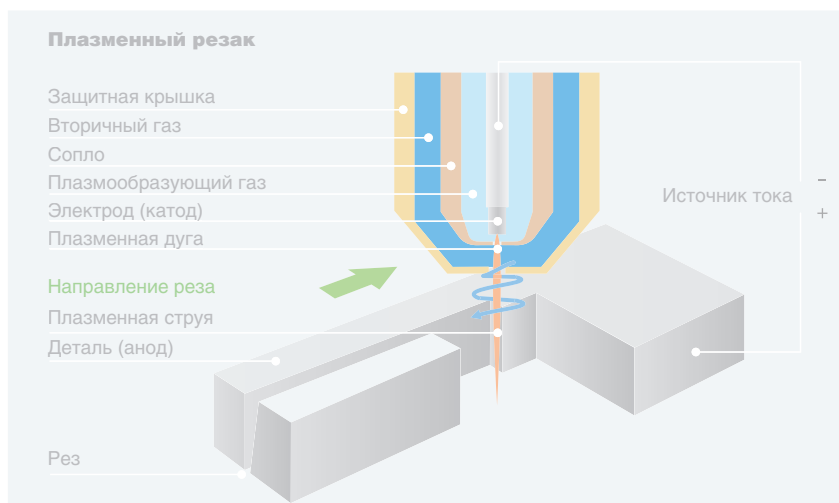
Вторичный газ используется параллельно с плазменным газом, циркулируя вокруг дуги и обеспечивая ее защитной стабилизирующей оболочкой.

### Результат:

Тонкая и точная дуга; толщина значительно выше, по сравнению с традиционной технологией плазменной резки, при этом угловые отклонения заметно снижены.

### Преимущества:

- более высокая скорость резки
- более точные кромки реза
- великолепная поверхность реза
- возможность подводной резки
- маркировка и разметка



### **i** Правильная комбинация

С этими газами m<sup>3</sup> plasma™ сможет выполнить любую задачу по резке.

Тип газа	Конструкционная сталь	Нержавеющая сталь/ алюминий
Плазменный газ/ стартовый газ	азот (N <sub>2</sub> ) сжатый воздух	азот (N <sub>2</sub> ) или сжатый воздух
Плазменный газ/ режущий газ	кислород (O <sub>2</sub> )	азот (N <sub>2</sub> ) аргон/водород (Ar/H <sub>2</sub> )
Вторичный газ/ защитный газ/ ожижающий газ	кислород (O <sub>2</sub> ) азот (N <sub>2</sub> ) сжатый воздух	азот (N <sub>2</sub> ) метан (CH <sub>4</sub> )
маркировочный газ	аргон (Ar)	аргон (Ar)

Примечание: указанная комбинация плазменного и защитного газа приведена как уведомительная. В зависимости от задач резки могут потребоваться различные комбинации газов.



## Все составляющие Вашего успеха.

Система m<sup>3</sup> plasma™ для комплексной технологии резки.

**Компания ЭСАБ предлагает широкий диапазон услуг в области плазменной резки.**

Как опытный партнер в этой области производства компания ЭСАБ знакома с Вашими специфическими требованиями. Вы хотите получить готовое комплексное решение от

одного поставщика, которое могло бы быть интегрировано в существующую на вашем предприятии систему. Все компоненты, поставляемые ЭСАБ, работают как единое целое с системой m<sup>3</sup> plasma™ для создания автоматизированного рационального производственного процесса.

### **01) Система управления VISION**

Для обеспечения удобной автоматизации.

- управление всеми процессами машины;
- легкое программирование;
- эргономичная эксплуатация.



03

**Блок водяного охлаждения**

Внешний блок охлаждения, разработанный для высокоэффективного охлаждения

**Источник питания**



**02) Система управления плазменным газом**

- Для обеспечения высокого качества работы
- инновационный контроль газового потока;
  - высокая точность датчиков массового расхода;
  - быстрая смена режимов работы

**03) Источник тока с устройством водяного охлаждения**

- Для надежной подачи питания
- контролируемая подача тока;
  - большой диапазон применения;
  - высокая эффективность (>90%).



# Сделайте свой выбор.

m<sup>3</sup> plasma™ адаптируется к Вашим техническим требованиям.


**Четыре различных уровня качества, четыре способа обеспечения качественной резки, всегда хороший результат.**

Решите, какие кромки должны быть вырезаны с высокой точностью, а какие нужно вырезать в энергосберегающем режиме работы. m<sup>3</sup> plasma™ позволяет Вам переключаться с одного уровня качества на другой даже в процессе

работы. То есть система всегда работает в нужном режиме и наиболее экономичным образом.

Экономичная резка: m<sup>3</sup> plasma™ сама адаптируется к нужному материалу.

## РЕЖИМЫ КАЧЕСТВА

01 » Точность	02 » Производительность	03 » Разделительная резка	04 » R2 
Для высокоточной резки материала.	Разумный компромисс между экономией и качеством резки.	Для экономичной резки материала.	Специальный режим для скругления верхней кромки.
Результат: Отвечает требованиям ISO 9013-3 и выше. Вертикальная поверхность реза. Острые верхние и нижние кромки. Фактически отсутствует грат (при подходящем материале).	Результат: Отвечает требованиям ISO 9013-3 и выше. Вертикальная поверхность реза. Острые верхние и нижние кромки. Фактическое отсутствие грата (при подходящем материале).	Результат: Большой наклон кромок реза. Закругленные верхние кромки. Незначительное образование грата. Самая высокая скорость резки.	Результат: Отвечает требованиям IMO по оптимальной окраске деталей. Скругление верхней кромки: точный радиус 2 мм.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Источник тока	m <sup>3</sup> plasma™ 201	m <sup>3</sup> plasma™ 401	m <sup>3</sup> plasma™ 601
Ток маркировки:	10-36 А	10-100 А	10-100 А
Ток резки:	30-200 А	35-400 А	35-600 А
Подвод питания:	400 В, 50/60 Гц	400 В, 50/60 Гц	400 В, 50/60 Гц
Предохранители:	3x100 А	3x200 А	3x250 А
Мощность на входе:	40 кВА	110 кВА	143 кВА
Напряжение холостого хода:	360 В пост. ток	427 В пост. ток	427 В пост. ток
Класс защиты:	IP 22	IP 22	IP 22
Размеры (Ш x В x Д):	585 x 1040 x 1195	950 x 1050 x 1150	950 x 1050 x 1150
<b>Плазменный резак</b>	<b>РТ-36</b>	<b>Блок охлаждения:</b>	<b>СС-11</b>
Ток резания:	До 600 Ампер	Подвод питания:	230 В, 50/60 Гц
Охлаждение:	Водяное	Вода:	6 л/мин
Плазменный/стартовый газ:	Азот, сжатый воздух	Давление:	12 Бар
Плазменный /режущий газ:	Азот, сжатый воздух, кислород, аргон/водород	Размеры:	550 x 865 x 710 мм
Вторичный газ:	Кислород, сжатый воздух, азот, метан		
Маркировочный газ:	Аргон		

Режим: <b>01 » Точность</b>			Режим: <b>02 » Производительность</b>			
Ток (А)	Толщина металла (мм)	Скорость рези (мм/мин)	Ток (А)	Толщина металла (мм)	Скорость рези (мм/мин)	
Параметры резки – конструкционная сталь	50	2	1 900	50	2	4 575
		3	1 550		3	3 050
		4	1 400		4	2 550
		5	1 270		5	2 160
		6	1 150			
	100	6	2 200	100	3	5 700
		8	2 050		4	4 575
		10	1 850		5	4 065
		12	1 780		6	3 560
					8	3 460
					10	1 905
	130	10	2 160	130	12	1 525
		12	1 905			
		15	1 400		3	6 100
		19	1 275		5	4 850
	200	15	2 000	200	6	3 800
		20	1 500		8	3 300
		25	1 150		10	2 800
		30	765		12	2 050
					15	1 525
					20	1 250
	280	20	1 900	280	25	500
		25	1 550			
		30	1 150		6	6 350
		32	1 015		8	5 100
		35	850		10	4 000
					12	3 050
	400	30	1 400	400	15	2 550
		32	1 250		20	1 810
		35	1 150		25	1 300
		38	1 050		30	1 000
		40	960		32	890
					35	635
					40	508
Параметры резки – нержавеющая сталь	130	10	1 000	70	2	4 800
		12	900		3	3 300
		15	785		4	2 550
		20	675		5	1 780
		25	625		6	1 700
	200	10	1 650	130	6	2 160
		12	1 450		8	1 650
		16	1 150		10	1 150
		20	980		12	760
		25	760		15	680
		32	560		20	6
	260	10	2 000	200	6	2 290
		12	1 700		8	2 150
		15	1 400		10	2 035
		20	1 100		12	1 775
		25	800		20	870
		32	625		25	760
	360	12	2 100	360	6	5 840
		20	1 100		8	4 850
		25	760		10	3 810
		32	510		12	3 175
					15	2 400
					20	1 900
			25		1 140	
			32		635	
450			450	20	2 425	
				25	1 775	
				32	1 350	
600			600	25	1 016	
				40	457	
				51	305	
Параметры резки – алюминий	35	2	4 600	200	6	3 400
		3	3 000		8	3 000
					10	2 650
	50	4	3 050	50	12	2 160
		5	2 160		20	1 690
		6	1 900		25	1 150
					32	900
	100	6	2 100	100		
		8	2 000		6	7 620
		10	1 900		8	6 300
		12	1 300		10	5 080
	200	10	2 600	200	12	3 810
		12	2 200		15	2 540
		20	1 700		20	2 285
		25	1 200		25	1 828
		32	890		32	1 370
		35	760			
		38	650			
	360	12	3 810	360	25	2 050
		15	3 300		32	1 750
		20	2 200		40	1 500
		22	1 900		51	760
		25	1 550			
		32	1 150			

**i Примечание:**

скорости резки зависят от качества материала, давления газа и их комбинации, а также от используемых сопел и электродов.

Все установки применяются к системам m<sup>3</sup> plasma™ с резаком РТ-36 и интегрированной системой управления.



## Чистые условия работы.

### Подводная резка с системой m<sup>3</sup> plasma™

**Стол подводной резки производства ЭСАБ также гарантирует высокоэффективную плазменную резку.**

Даже маркировка и разметка под водой не проблема для системы m<sup>3</sup> plasma™. Это достигается с помощью

плазменного резака типа РТ-36 и технологии защитного газа. Во многих случаях подводная резка является разумной заменой или дополнением к сухой резке.

Преимущества: меньше шума, пониженный выброс пыли и мелких частиц, а также УФ излучения, меньшее тепловое воздействие на кромку реза.

Компания ЭСАБ будет рада разработать для Вас индивидуальную концепцию подводной резки с системой m<sup>3</sup> plasma™.

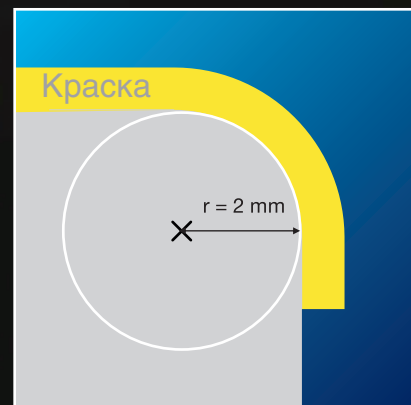
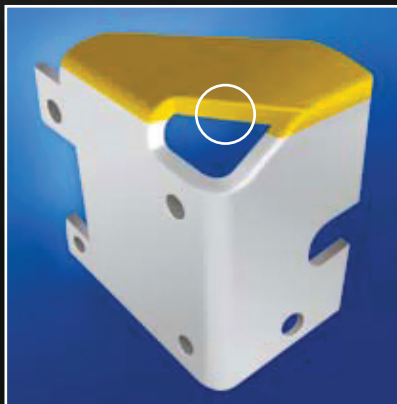


**i** Режим качества R2:

- Скругление верхней кромки для лучшей адгезии краски
- Фактически отсутствие грата

**Скругление верхней кромки:**

- Точный радиус 2мм



## Стандартизированный радиус кривизны NEW!

Специальный режим R2.

**В режиме R2 m<sup>3</sup> plasma™ предлагает новый режим качества для окрашенных деталей.**

Режим R2 обеспечивает радиус скругления 2 мм и отвечает требованиям IMO в части стандартизированного радиуса верхних кромок. Таким образом, гарантируется адгезия покрытия в районе кромки. Технические модификации исключены.

