

# CARBO 663 mod

Универсальный аустенитный CrNiMn электрод CARBO 663 mod для сварки и наплавки разнородных, трудносвариваемых, а также сталей с высоким содержанием марганца (Mn 12%-14%).

## ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Аустенитный электрод CARBO 663 mod предназначен для сварки и наплавки высокопрочной углеродистой и легированной стали. Особенно подходит для сварки и наплавки марганцовистой стали, в том числе 110Г13Л. Также для сварки конструкционной, жаростойкой стали. Используется для упрочняющих и буферных слоев на деталях, подверженных ударам и давлению, работающих в условиях абразивного и комбинированного износа (щеки дробилок, траки и зубья ковшей экскаваторов, била, катки и тяги, турбинные лопатки). Широко применяется при сварке конструкций в химической и нефтехимической промышленности, ядерных и криогенных установках, в том числе при производстве сульфата аммония (элементы газотурбинных двигателей, компрессоры, химические аппараты, пароперегреватели).

## СВАРОЧНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

CARBO 663 mod имеет хорошие свойства, стабильную дугу, слегка волнистый шов, легкое и полное удаление шлака. Устойчив к образованию окалины, ржавчины и трещин, самозакаливается. Не магнитящий, электрод из нержавеющей стали с содержанием марганца для соединительного и буферного наплава. Предоставляет редкое сочетание прочности, устойчивости к трещинам и ударам. Имеет более толстое электродное покрытие чем у CARBO 663, обеспечивающее повышенную защиту сварочного металла в процессе сварки и наплавки, увеличенный коэффициент перехода металла в шов больше на 60% чем у электрода CARBO 663.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА:

Предел текучести, МПа	Предел прочности, МПа	Относительное удлинение, %	Твердость после наплавки, НВ	Твердость после упрочнения, НВ	Удельная вязкость, Дж	Металл шва	max рабочая температура, °C
>400	600	>32	180	340	>32	CrNiMn	300

## СВАРОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ:

AC; DC+



## ПОЛОЖЕНИЯ СВАРКИ:

PA PB



## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ПАРАМЕТРЫ ТОКА, ФАСОВКА, ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ:

Ø x L (мм)	Сила тока, А	Фасовка, кг	Электродов в 1 кг	Электродов в пачке
<b>2,0x300</b>	55-85	4,0	57,5	230
<b>2,5x350</b>	85-140	5,0	32	160
<b>3,2x350</b>	115-160	5,0	19	95
<b>3,2x450</b>	115-160	6,0	14,5	87
<b>4,0x450</b>	120-200	6,0	9,5	57
<b>5,0x450</b>	180-250	6,0	6,16	37
<b>6,0x450</b>	225-360	6,0	4,66	26

## ТЕХНОЛОГИЯ СВАРКИ:

1. Рекомендуется просушить электроды 2-3 ч при температуре 150°C.
2. Тщательно очистить зону сварки.
3. V-образная разделка кромок. При сварке углеродистой стали угол разделки 60-70°. У никелевых сплавов 70- 80°.
4. Сварку осуществлять короткой дугой, держа электрод с небольшим наклоном.
5. Для предотвращения образования трещин в конечном кратере, он должен быть тщательно заполнен, и дуга выведена в сторону.
6. В случае сварки в несколько проходов, каждый слой необходимо зачистить карщеткой из нержавеющей стали для удаления шлаков и оксидов.

**Технология сварки и наплавки марганцовистых сталей:**

Перед нанесением твердосплава на марганцовистые стали необходимо использовать электрод ZELLER 663 mod в качестве промежуточного (буферного) слоя.

1. Наплавляемое изделие из марганцовистой стали рекомендуется максимально жестко закрепить к ровной поверхности и поместить деталь на 2/3 толщины в холодную воду, во избежании термоусадочных напряжений и поводок металла.
2. Массивные и длинномерные детали из марганцовистых сталей рекомендуется «разбить на сектора», попеременно осуществлять наплавку каждого сектора, распределяя тем самым температурное вложение и обеспечивая промежуточное охлаждение на протяжении всего процесса наплавки.
3. Наплавку необходимо осуществлять на минимальном сварочном токе (минимальное тепловложение в деталь).
4. Температура детали при сварке не должна превышать 150°C.
5. Сварку или наплавку производить без поперечных колебаний.