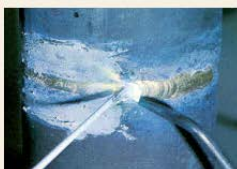




# ЗАО "Ресурс"

## Сварочные материалы и технологии

### УТР 85 Fп Электрод для сварки чугуна



**УТР.**

## UTP 85 Fn

**Ферро-никелевый электрод с графито-базовым покрытием, с высокой производительностью наплавки для сварки чугуна.**

### Область применения:

UTP 85 FN подходит для сварки и наплавки всех видов чугуна, особенно зернистого (GGG 38-60 или ВЧ 42-12 - ВЧ 60-2) и для сварки этих материалов со сталями и литейными сталями без предварительного нагрева.

### Сварочные свойства

UTP 85 FN имеет прекрасные свойства, ложится ровно и гладко, высокая степень наплавки, шов слегка волнистый. Очень экономичен при конструкционной и производственной сварке чугуна. Высокая токопроводимость благодаря биметаллической структуре проволоки.

### Технические характеристики

DIN 8573: E NiFe-1BG23  
ISO 1071: E NiFe  
AWS A5.15: E NiFe-CI

Предел текучести Rp0,2; МПа	Твёрдость НВ
прибл. 320	прибл. 200

### Инструкция по сварке

Перед сваркой зачистить поверхность в области сварки. Держать электрод вертикально, дуга короткая. Накладывайте шов короткими стежками с небольшими нахлёстами, если необходимо. Отрихтуйте после удаления шлака для снятия напряжений. Избегайте излишней концентрации тепла.

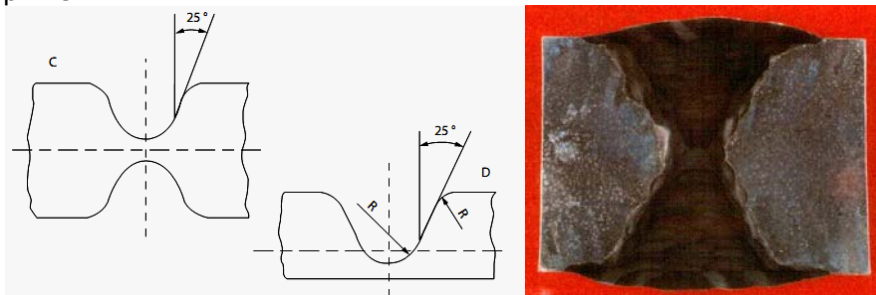
**Ток:** DC (+) / AC

## Технология сварки

1. Разделать трещину
2. Зачистить поверхность
3. Засверлить концы трещины
4. Короткие проходы, не более 2 - 5 см
5. Проковывать по горячему

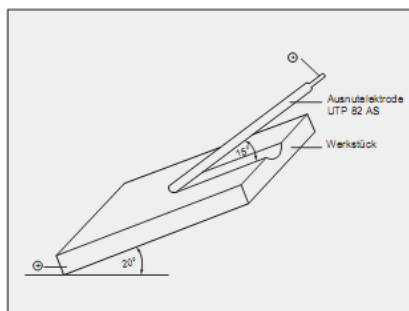
### 1. Разделать трещину.

«U» - образная разделка трещины или свариваемых детали. Такая разделка позволяет равномерно распределить внутренние напряжения.



Еще одно преимущество этого способа разделки. При работе с промасляным чугуном, масло, которое скопилось в толще чугуна, в графитовых прослойках, испаряется уже на этапе разделки. Поэтому при сварке в шов попадает меньше масляных испарений, соответственно меньше пор.

Подготовка сварочного раздела полукруглой формы можно осуществить электродом УТР 82AS.

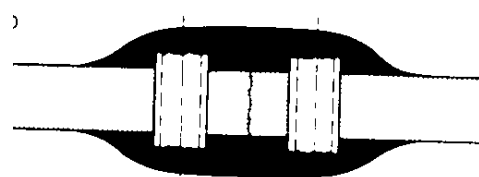
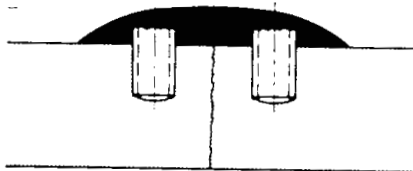


**2. Зачистить поверхность** шлифовальной машинкой.  
Острых кромок не должно быть!

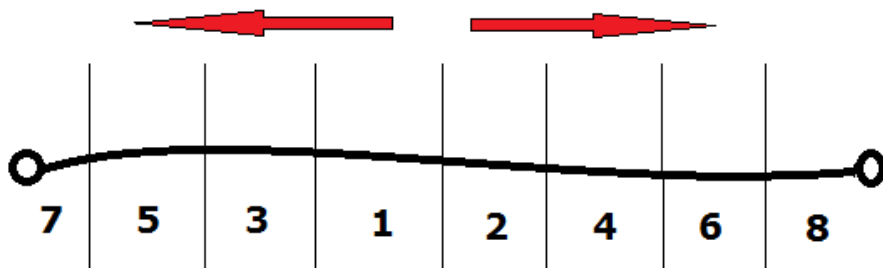
**3. Засверлить концы трещины.**



Если вам нужна высокая прочность соединения, существуют и другие способы. Например, если стенка тонкая, просверливают отверстие, вворачивают болты и обваривают их одной или двух сторон.



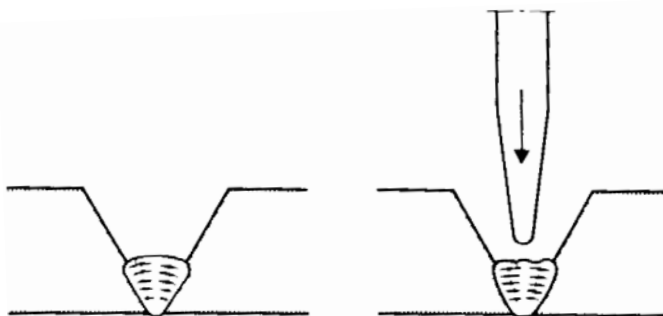
**4. Короткие проходы, не более 2 - 5 см.**



Варите «методом пилигрима». Один шаг влево от центра. Затем один шаг вправо, затем второй шаг влево и т.д. Если будете варить обычным способом трещина опередит вас, распространится дальше.

### 5. Проковать по горячему.

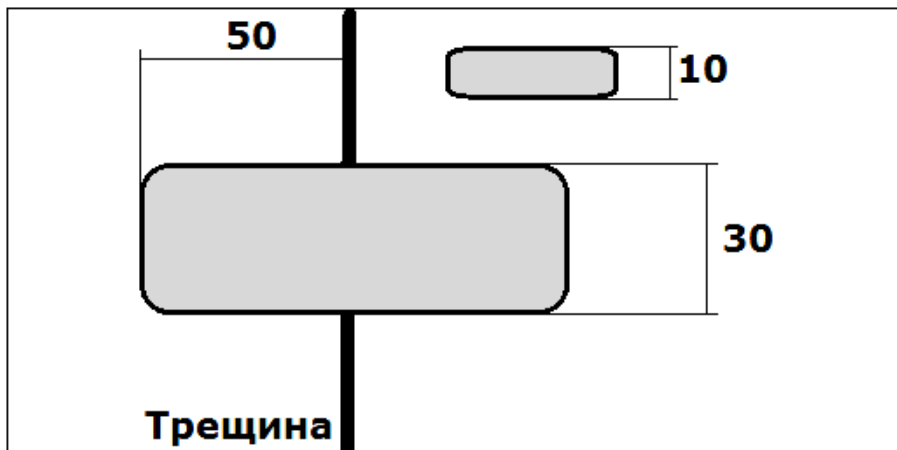
Отрихтуйте круглым молотком, сразу после сварки. Напряжения возникают из за усадки материала, при остывании. Основной материал хрупкий, с ламеллярной структурой. Мы имеем механическое напряжение - стресс от усадки. Поэтому, когда мы проковываем, мы снимаем напряжения.



### Дополнительно:

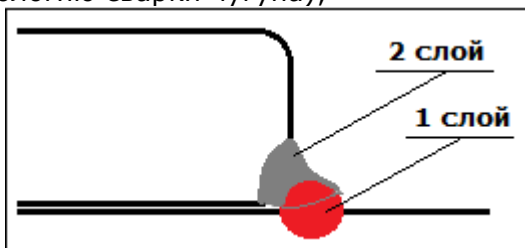
В случаях, когда на трещину воздействуют высокие нагрузки, необходимо поверх этой трещины приварить накладку (накладка должна быть без острых кромок). Накладка снимет внутренние

напряжения с заваренного шва и распределит их по большей площади детали.



#### **Накладка приваривается по технологии:**

- вырезать накладку из стали и закруглить все острые кромки;
- поставить накладку на место планируемой сварки и обвести деталь мелом, убрать деталь;
- проворить «1 слой» по очерченной линии, без детали (строго соблюдать технологию сварки чугуна);



- когда будет наплавлен «1 слой» на деталь вставить в него стальную накладку и обварить «2 слой».



**ВНИМАНИЕ:** при сварке ответственного оборудования из чугуна рекомендуем консультироваться с ЗАО "Ресурс". При необходимости возможен выезд наших специалистов.

### Примеры выполненных ремонтов







## **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ**

При наплавке, являющейся разновидностью дуговой сварки, возможно получение травм и отравлений от следующих, указанных ниже факторов:

**Возможность получения электротравмы.** Правила безопасности при работе с электроустановками здесь не рассматриваются, они подробно описаны в специальной литературе. Отметим только, что сварочные (наплавочные) работы нежелательно выполнять людям, имеющим сердечный электрокардиостимулятор.

**Опасное излучение от дуги.** Для защиты пользуйтесь сварочной маской Optrel с фильтром и спецодеждой. Огораживайте место наплавочных работ щитами для защиты работающего поблизости персонала. При наплавке под флюсом этот фактор отсутствует.

**Вредное влияние газов и дымов.** Избегайте их вдыхания. Пользуйтесь вентиляцией и (или) вытяжкой. В некоторых случаях рекомендуем использовать сварочные маски Optrel с принудительной подачей воздуха. Не производите наплавочные работы вблизи источников испарения четыреххлористого углерода. От нагрева он разлагается с образованием фосгена. Защитные газы (аргон и углекислый газ) вытесняют воздух из рабочей зоны, что может привести к удушью. При работе с ними применяйте мощную вентиляцию.

**Опасности от искр и капель расплавленного металла.** Разбрызгивание при сварке (наплавке) может привести не только к ожогам, но и к пожарам и взрывам. Уберите взрыво- и пожароопасные вещества из зоны работы. Если это невозможно, надежно защитите их от брызг. Избегайте проведения работ вблизи гидравлических линий. Позаботьтесь о наличии огнетушителей. Не работайте с емкостями, в которых хранились легковоспламеняющиеся жидкости, без предварительной продувки. Не работайте в замаслившейся одежде. При наплавке под флюсом эти опасности практически отсутствуют.

**Опасности при работе с газовыми баллонами.** Работайте с исправными баллонами. Надежно закрепляйте их в вертикальном положении. Не допускайте ударов по баллонам. Предохраняйте их от нагрева. Не допускайте прикосновения электродов и электрододержателей к баллонам.

**Негативное воздействие электромагнитных волн.** Сварочные кабели к электрододержателю и изделию располагайте вблизи друг от друга. Идеальный случай – связывание их изоляцией. Не обвивайте кабель электрододержателя вокруг тела. Не располагайтесь между двумя кабелями. Держитесь подальше от работающих источников питания.

## *ЗАО "Ресурс" на страже вашего производства*

г.Новосибирск,  
ул.Объединения, 9, оф.814,  
т/ф. (383) 363-26-24, 291-93-02,  
email: resurszao@yandex.ru



Сварочные материалы, рекомендованные в данной книге, разработаны и изготовлены компанией UTP. Основанная в 1953 году компания UTP является совершенно уникальной для Европы и всего мира компанией, предлагающей самый широкий спектр ремонтно-сварочных материалов. За этими тремя известными буквами стоит нечто большее, чем шестьдесят лет опыта в развитии и производстве. Продукты компании UTP применяются в первую очередь для решения ремонтных задач во всех отраслях промышленности. Материалы UTP применяют в 70 странах.