

# AWG GRAF 4000

Ni-Fe покрытый электрод для сварки и ремонта серого и ковкого чугуна

Тип	Покрытый электрод
Процесс	РДС / MMA / SMAW
Сердечник	Ni-Fe

## Описание

AWG GRAF 4000 - никель-железный покрытый электрод для ремонта, сварки и восстановления деталей из серого и ковкого чугуна.

Ni-Fe наплавленный металл лучше переносит напряжения при ремонте чугунных деталей, чем чисто железные материалы, и позволяет выполнять соединения чугуна с трудно свариваемыми сталями или литыми деталями.

## Типичные основные материалы

- серый чугун;
- ковкий и отожженный чугун;
- литые чугунные корпуса, рамы и кронштейны;
- ремонтные соединения чугун-сталь;
- детали с трещинами, сколами, раковинами и местным износом.

## Применение

Материал применяется для ремонта трещин, восстановления посадочных зон, сварки отломанных элементов, заварки раковин и дефектов литья на чугунных деталях.

Особенно полезен для ремонтных работ, где требуется прочный, более пластичный и обрабатываемый металл шва: корпуса насосов, редукторов, станин, блоков, крышек, кронштейнов и литых деталей машин.

## Механические свойства / твердость

Показатель	Значение
Предел текучести	200 Н/мм <sup>2</sup>
Предел прочности	350 Н/мм <sup>2</sup>
Относительное удлинение	6 %
Твердость	~190 HB

## Особенности и преимущества

- ремонт серого и ковкого чугуна;
- соединение чугуна со сталью и литыми деталями;
- Ni-Fe сердечник для более вязкого металла шва;
- наплавленный металл допускает механическую обработку;
- подходит для коротких ремонтных проходов с проковкой валика.

# Технологические данные

Режимы и рекомендации для поставляемых диаметров AWG GRAF 4000

## Положения сварки

Положение	Применение
PA	нижнее
PB	горизонтально-угловое
PF	вертикальное снизу вверх

Для ремонта чугунных деталей предпочтительны PA/PB и короткие участки сварки.

## Род тока и полярность

Параметр	Значение
Род тока	постоянный ток
Полярность	DC+, электрод на плюсе

## Режимы сварки

Диаметр	Длина	Сварочный ток
2.5 мм	300 мм	60-90 А
3.2 мм	300 мм	80-120 А
4.0 мм	400 мм	110-150 А

## Сферы промышленности

- ремонт литых корпусов и станин;
- насосы, редукторы, компрессоры и двигатели;
- ремонт сельхозтехники, станков и тяжелого оборудования;
- литейные и ремонтные производства;
- сервисное восстановление чугунных деталей.

## Особенности сварки

Сварку чугуна выполнять короткими проходами. Каждый валик рекомендуется проковывать легкими ударами сразу после наложения, чтобы снизить сварочные напряжения.

Перед сваркой удалить масло, графитовую пыль, краску, рыхлую ржавчину и загрязнения. Трещину желательно разделить и засверлить концы для снижения риска дальнейшего раскрытия.

На массивных деталях допускается умеренный подогрев по технологии. После сварки обеспечить медленное охлаждение, избегать резкого охлаждения водой или холодным воздухом.

## Примеры узлов и механизмов

- корпуса насосов, редукторов, компрессоров и двигателей;
- станины станков, плиты, рамы и опоры;
- чугунные крышки, фланцы, кронштейны и уши крепления;
- посадочные зоны под подшипники, втулки и валы;
- заварка трещин, сколов, раковин и дефектов литья.

## Ограничения

Чугун чувствителен к внутренним напряжениям и трещинам. Для ответственных деталей рекомендуется пробный ремонт или технологическая карта с подогревом и контролем охлаждения.

Не применять как износостойкую твердую наплавку для сильного абразива. Для таких условий требуется специальный наплавочный материал.