

AWG KAIT 6053-T

Покрытый электрод для наплавки и восстановления штампов горячего деформирования

Тип	Покрытый электрод для наплавки
Процесс	РДС / MMA / SMAW
Твёрдость	41-47 HRC
Диаметры	3,2 и 4,0 мм

Описание

AWG KAIT 6053-T - покрытый электрод для наплавки рабочих поверхностей и восстановления штампов из инструментальных сталей для горячего деформирования: гравюр молотовых и прессовых штампов, вставок, пуансонов, обрезающих штампов и ножей горячей резки.

Твёрдость наплавленного металла 41-47 HRC соответствует рабочей твёрдости мелких и средних штампов из сталей типа 5XHM. На таких штампах восстановленный участок изнашивается вместе с остальной гравюрой - без ступеньки на границе наплавки и без выкрашивания более твёрдого слоя.

Почему это работает

Наплавленный металл легирован хромом, молибденом, вольфрамом и ванадием при умеренном содержании углерода. Молибден, вольфрам и ванадий образуют стойкие карбиды, которые не разупрочняются при нагреве, поэтому слой сохраняет твёрдость при контакте с горячей заготовкой до 500 °C.

Невысокий углерод даёт вязкую основу: слой выдерживает удары молота и остаётся обрабатываемым резанием - гравюру после наплавки восстанавливают фрезерованием без отжига штампа.

Буферный слой AWG EXTRA

При глубоких трещинах, восстановлении больших объёмов и ремонте тяжело нагруженных кубиков сначала заполняют разделку вязким буферным слоем электродом AWG EXTRA, а рабочие слои наплавливают AWG KAIT 6053-T.

Буферный слой гасит напряжения между основным металлом и наплавкой и снижает риск трещин при ударной нагрузке.

Технические характеристики

Показатель	Значение
Твёрдость наплавки	41-47 HRC
Сохранение твёрдости	до 500 °C
Обрабатываемость	резанием, без отжига
Род тока	DC+ (постоянный, обратная полярность)
Диаметры	3,2 и 4,0 мм, длина 350 мм
Прокалка	300-350 °C / 2 ч

Преимущества

Твёрдость 41-47 HRC - в диапазоне рабочей твёрдости мелких и средних штампов из 5XHM, 5XGM, 5XHB: равномерный износ гравюры после ремонта.
Высокая трещиностойкость и стойкость к ударной нагрузке - для молотовых штампов и бойков.
Слой обрабатывается резанием: гравюру и облойный мостик восстанавливают фрезерованием.
Твёрдость сохраняется при нагреве до 500 °C - контакт с поковкой не разупрочняет слой.
Восстановление изношенного штампа вместо изготовления нового кубика.

Технологические данные

Подготовка, режимы и применение AWG KAIT 6053-T

Подготовка и техника наплавки

- дефекты и сетку разгара удалить механически до чистого металла, разделку выполнить с плавными переходами
- электроды прокалить 300-350 °C / 2 ч
- штамп подогреть до 300-500 °C в зависимости от марки стали и массы; температуру поддерживать до конца наплавки
- короткая дуга, валики вразбежку; каждый валик зачищать от шлака
- после наплавки - медленное охлаждение в печи или под теплоизоляцией, затем отпуск; при температуре отпуска выше 500 °C проверить твёрдость наплавки
- гравюру восстановить механической обработкой резанием

Стали штампов

Основная группа: 5ХНМ, 5ХГМ, 5ХНВ, 5ХНСВ.

Стали повышенной теплостойкости 4ХМФС, 4Х5МФС, 4Х5МФ1С, 4Х5В2ФС, 3Х2В8Ф - при температуре рабочей поверхности в эксплуатации не выше 500 °C.

Режимы наплавки

Диаметр, мм	Длина, мм	Ток, А
3,2	350	100-140
4,0	350	140-180

Род тока DC+. Ток уточнять по массе детали и положению наплавки.

Типовые детали

- молотовые и прессовые штампы горячей объёмной штамповки: гравюры, облойные мостики, замки
- вставки, матрицы и пуансоны горизонтально-ковочных машин
- обрезные штампы для удаления облоя
- бойки ковочных молотов и прессов
- ножи ножниц горячей резки заготовок

Ограничения

Не для поверхностей, которые работают при температуре выше 500 °C или при интенсивном охлаждении водой (термоудар): для таких условий рассматривать кобальтовую наплавку AWG FILIT 6.

Не для чистого минерального абразива - для этого предназначены AWG KAIT 60T и AWG KAIT 6000.

На крупных штампах с твёрдостью основного металла ниже 41 HRC наплавка твёрже основы - на границе ремонта возможна ступенька износа.

Контроль качества

Этап	Контроль
Перед наплавкой	полное удаление трещин, температура подогрева
Между проходами	зачистка шлака, температура штампа
После охлаждения	отсутствие трещин, твёрдость 41-47 HRC
Обработка	резание по чертежу гравюры