

AWG KAIT 6053 PRO

Покрытый электрод для наплавки штампов горячего деформирования, обрезных кромок и режущего инструмента

Тип	Покрытый электрод для наплавки
Процесс	РДС / MMA / SMAW
Твёрдость	56-60 HRC
Диаметры	3,2 и 4,0 мм

Описание

AWG KAIT 6053 PRO - покрытый электрод для наплавки рабочих кромок прессовых штампов горячего деформирования, обрезных и прошивных штампов, выталкивателей, ножей горячей и холодной резки и режущего инструмента. Наплавленный металл - теплостойкая инструментальная сталь быстрорежущего типа твёрдостью 56-60 HRC.

Слой сохраняет твёрдость при нагреве рабочей поверхности до 550-600 °C и выдерживает многократный нагрев от заготовки и охлаждение смазкой. Диаметры 3,2 и 4,0 мм, постоянный или переменный ток.

Почему это работает

Наплавленный металл легирован по схеме теплостойкой быстрорежущей стали. Молибден вместе с хромом и ванадием при нагреве выделяет дисперсные карбиды вторичного твердения - они удерживают твёрдость там, где штамповая сталь уже отпускается. Карбиды ванадия - самые твёрдые в сплаве: они сопротивляются истиранию горячим металлом.

Кобальт остаётся в твёрдом растворе и повышает температуру, при которой матрица начинает терять твёрдость. Отсюда красностойкость до 550-600 °C и высокая стойкость к термоудару.

Серия AWG KAIT 6053

AWG KAIT 6053-T (41-47 HRC) восстанавливает объём гравюры и работает под ударом молота. AWG KAIT 6053 PRO (56-60 HRC) формирует теплостойкий рабочий слой на кромках и в зонах интенсивного износа. Вместе - двухслойный ремонт штампа в одной серии: вязкая основа и твёрдая кромка.

Технические характеристики

Показатель	Значение
Твёрдость наплавки	56-60 HRC
Сохранение твёрдости	до 550-600 °C
Стойкость к термоудару	высокая
Обработка	шлифование
Род тока	DC+ или AC
Диаметры	3,2 и 4,0 мм, длина 350 мм
Прокалка	300-350 °C / 2 ч

Преимущества

Красностойкость до 550-600 °C: кромка не садится и не отпускается от контакта с горячей заготовкой.
Высокая стойкость к термоудару - слой работает в цикле «нагрев от поковки - охлаждение смазкой».
Твёрдость 56-60 HRC держит контактное давление и трение горячего металла на прессе.
Двухслойный ремонт в одной серии: основа AWG KAIT 6053-T, рабочая кромка AWG KAIT 6053 PRO.
Постоянный и переменный ток, умеренные токи 80-140 А - наплавка тонких кромок без перегрева.
Восстановление кромки вместо изготовления новой вставки, матрицы или ножа.

Условия полного ресурса

- короткий контакт с заготовкой - быстрый цикл штамповки на прессе
- охлаждение или смазка штампа: тело штампа не прогревается выше 550 °C
- наплавка кромок, выталкивателей и локальных зон интенсивного износа

Технологические данные

Подготовка, режимы и применение AWG KAIT 6053 PRO

Подготовка и техника наплавки

- трещины разгара и выкрошенные участки удалить механически до чистого металла, разделка с плавными переходами
- электроды прокалить 300-350 °C / 2 ч
- штамп подогреть до 400-500 °C, державку резца из стали 45 или 40X - до 300-350 °C; при наплавке температура не должна падать более чем на 100 °C
- глубокий износ заполнить AWG KAIT 6053-T или буферным слоем AWG EXTRA, рабочий слой AWG KAIT 6053 PRO - 2-3 слоя с припуском на шлифование
- короткая дуга, нижнее положение, шлак удалять после каждого валика
- после наплавки - медленное охлаждение в печи, в песке или под теплоизоляцией, затем отпуск; твёрдость наплавки сохраняется при отпуске до 550 °C
- кромку довести шлифованием

Режимы наплавки

Диаметр, мм	Длина, мм	Ток, А
3,2	350	80-110
4,0	350	110-140

Род тока DC+ или AC. Ток уточнять по массе детали и толщине кромки.

Стали

Штампы горячего деформирования: 4X5МФС, 4X5МФ1С, 4X5В2ФС, 4X4ВМФС, 3X2В8Ф; на 5ХНМ, 5ХГМ, 5ХНВ - локально, по кромкам.

Инструмент и ножи: 6ХВ2С, 9ХС, 7ХЗ, У8А-У10А, Р6М5; державки - стали 45, 40Х.

Контроль качества

Этап	Контроль
Перед наплавкой	полное удаление трещин, температура подогрева
Между проходами	зачистка шлака, температура штампа
После охлаждения	отсутствие трещин, твёрдость 56-60 HRC
Обработка	шлифование кромки в размер

Типовые детали

- гравюры, кромки и вставки прессовых штампов горячей объёмной штамповки
- матрицы и пуансоны кривошипных горячештамповочных прессов и горизонтально-ковочных машин
- обрезные и прошивные матрицы и пуансоны, выталкиватели
- ножи ножниц горячей резки заготовок и проката
- вырубные штампы и ножи холодной резки металла
- токарные, строгальные и долбежные резцы - режущая часть на державке

Выбор марки серии

Условия работы	Марка
Пресс, быстрый цикл, охлаждение штампа	AWG KAIT 6053 PRO
Обрезные кромки, выталкиватели, ножи	AWG KAIT 6053 PRO
Молот, ударная нагрузка	AWG KAIT 6053-T
Объём гравюры, подслон	AWG KAIT 6053-T
Длительный контакт выше 650 °C	AWG FILIT 6

Ограничения

Штамповка на тяжёлых молотах: при сильном ударе возможны сколы и микротрещины слоя - гравюры молотовых штампов восстанавливать AWG KAIT 6053-T.

Залипание поковки в штампе: при длительном прогреве слоя выше 600-650 °C наплавка теряет твёрдость. Для длительного контакта и более горячих поверхностей - AWG FILIT 6.

Слой не обрабатывается резанием - только шлифование.