



FLEXIA162 - (375)

ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



МАСТЕР-СПЛАВ ДЛЯ БЕЛОГО ЗОЛОТА

Этот мастер-сплав относится к семейству Плюс+, пригоден для производства белого золота 375-417-585-750 пробы (Ni15%, Zn14%, Cu71%). Сплав предназначен для производства штампованных изделий, полнотелых и пустотелых цепей, серег, браслетов и изделий из трубки. Рекомендуется родирование. Микроструктура мелкозернистая. В 750 пробе сплав легко поддается старению. Для данного сплава рекомендуется традиционный метод литья в изложницу и метод непрерывного литья. Проголд не рекомендует использовать данный мастер-сплав в странах с ограничением на использование никеля согласно Положения Евросоюза о никель-релизе и (Приложение XVII, п.27, тестирование согласно стандарта EN 1811:2011+A1:2015)



Область применения

МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА



ТАБ.1 ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цвет	белый
Координаты цвета	L*= 87.51 a*= 1.57 b*= 9.84
Плотность, гр/см ³	10.94
Диапазон температуры плавления: Сол	977 ÷ 1043 °C



ТАБ.2 МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Состояние	После отжига
Прочность на разрыв [МПа]	564
Предел текучести [МПа]	301
Удлинение при разрыве [%]	30
Твёрдость [HV]	120
Глубокая вытяжка [мм]	9,8



ТВЁРДОСТЬ ПОСЛЕ "ИСКУССТВЕННОГО СТАРЕНИЯ" [HV]

	250 °C	300 °C	350 °C
60 min	121	121	121
120 min	122	123	121
180 min	119	122	122



ТВЁРДОСТЬ ПОСЛЕ ХОЛОДНОЙ ДЕФОРМАЦИИ [HV]

C.W. [%]	0	40	60	80	90
Твёрдость [HV]	147	205	251	271	285





FLEXIA162 - (375) ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

термическая обработка



рекристаллизационный отжиг - пластическая деформация

Поместите прокат или волочение в печь с защитной атмосферой нагретой до температуры 70-75% от Солидуса (табл.1). Оставьте материал в печи на 15-20 минут (т.е. начиная с момента, когда содержимое будет нагрето до необходимой температуры). Затем охлаждение может быть произведено тремя различными способами: медленно на воздухе до 500°C и затем в воде, или резко в спирте или масле (последние два варианта обеспечивают наименьшее напряжение в металле).



Плавка

Фильера должна достичь адекватной температуры, не перегревая металл внутри тигля, это регулируется потоком охлаждающей воды либо уровнем теплообмена (для более детальной информации свяжитесь с поставщиком машины). Используйте наивысшую скорость для получения бездефектного профиля: это приводит к тому, что металл охлаждается быстрее, в результате чего сплав имеет более мелкозернистую структуру. Если существуют некоторые паузы в литье, то металл, который дольше остается внутри фильеры, будет иметь более крупнозернистую структуру из-за медленного охлаждения, в следствии происходит изменение в поведении при последующей холодной механической обработке.

ЛИТЬЕ В ИЗЛОЖНИЦУ



литье

Поместите сплав в тигель. Покройте поверхность металла борной кислотой. Во время нагревания, защищайте металл восстановительным пламенем (желтого цвета) метана или пропана (оба очень хорошо подходят для защиты металла) аргоном или формовочным газом. Нагрейте изложницу до 250-350°C. Нагрейте металл на 100-150°C выше температуры ликвидуса (Табл. 1) и медленно вылейте металл в изложницу. Рекомендуется лучше горячая изложница и медленная заливка чем холодная изложница и быстрая заливка.

Необходимые условия

Рекомендуется использовать непрерывное литье с ускоренным охлаждением слитка на выходе. Без этого механические свойства полученного слитка подвергаются риску.



Охлаждение

Сразу после литья откройте изложницу и немедленно остудите металл.

пластическая деформация



прокат

После литья сплав может быть подвержен дальнейшей пластической деформации, начните с 50-60% линейной деформации. После соответствующего рекристаллизационного отжига, продолжайте с 70-80% холодной деформации и соответствующими отжигами, до получения необходимого размера. Очень важно делать холодную деформацию минимум 50% чтобы избежать тенденции роста зерен при следующих отжигам.

непрерывное литье



Литье

Если металл находится в твердом состоянии (прокат или гранулят), положите его внутрь холодного тигля. Если сплав в жидком состоянии, тогда сначала нагревайте тигель до температуры ликвидуса (табл. 1). Если литейная машина не измеряет температуру во время заливки, убедитесь, что температура вне тигля соответствует реальной температуре металла внутри. Для этого уточните температуру литья у поставщика литейной машины, учитывая температуры Солидуса и Ликвидуса (табл.1). Во время литья защищайте сплав защитным пламенем (желтый цвет) метана или пропана (оба газа очень хорошо подходят для этой цели) или инертным газом.



отбел

Используйте 10-15% раствор серной кислоты нагретой до 50-60 С для обычного отбела. Более агрессивный отжиг может быть получен при добавлении небольших количеств перекиси водорода (1-5 мл/л) к раствору перед использованием. Чаше обновляйте раствор серной кислоты.



FLEXIA162 - (375) ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ



повторное использование оборотного металла

Оборотный металл этого сплава может повторно использоваться. Рекомендуется использовать не более 50% отходов. Выбор количества отходов для повторного использования зависит от уровня их чистоты, используемых литейных технологий и естественно, уровня окисленности металла, а также от допустимого уровня брака. Рекомендуется очень тщательно очищать стояки от всех остатков масла и формомассы, чье присутствие снижает количество возможных повторных переплавов.

1. Чтобы гарантировать правильное функционирование продукта рекомендуется использовать исключительно золото 99,99%. Рекомендуется проводить предварительное легирование сплава (под защитной атмосферой), перед использованием в тигель сначала помещается лигатура, затем чистое золото. Если грануляция невозможна, рекомендуется заливка сплава в изложницу, прокат и разрезка полосы на маленькие кусочки.

Все данные этого технического листа относятся к 9К сплаву золота. Если сплав используется для других целей, пожалуйста, свяжитесь с представителями Progold. Все данные, представленные в этом техническом листе были получены от образцов, произведенных и проверенных в лабораториях Progold, с определенными процедурами и в согласии со стандартами Американского общества по испытанию материалов. Progold сохраняет право исправить данные этого листа в любое время, публично его обновляя.

Данный мастер-сплав содержит никель. Progold не гарантирует соответствие готовой продукции требованиям европейского регламента REACH. Для соблюдения данной нормы требуется безникелевый сплав. Данная норма распространяется только на рынки Евросоюза.

