

"УТВЕРЖДАЮ"
 Руководитель организации
 п/я Р-6761
 _____/КАРТАШЕВСКИЙ В.В./

Начальник 8-го Главного
 Управления
 _____/КВАСОВ Ф.И./

" 9" марта 1971г

"24" марта 1971г

УДК 669.715-412

Группа В 03

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

Кольцевые заготовки
 повышенного качества
 из алюминиевого сплава
 марки АМг6

ОСТ I- 92003-7I
 Взамен СТУ^{x/}

Распоряжением по 8-му Главному Управлению за № 5 от "20" апреля 1971г

Срок введения установлен
 с I-го октября 1971 г

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на кольцевые заготовки из алюминиевого сплава марки АМг6, изготавливаемые на ковочных и штамповочных гидравлических прессах методами свободнойковки, штамповки в закрытых и открытых штампах, машинной раскатки и идущие для изготовления деталей ответственного назначения.

I. СОРТАМЕНТ

I.1. Шифры, размеры, допуски на размеры и припуски на обработку кольцевых заготовок должны соответствовать чертежам или протоколам согласования размеров, согласованным между заводом-изготовителем и заказчиком.

Примечание. Заводу-изготовителю разрешается изменить высоту кольцевой заготовки с учетом получения кратного числа деталей с черновыми размерами.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Химический состав сплава должен удовлетворять требованиям ГОСТ 4784-65. Предельно допустимое газосодержание в сплаве не должно превышать 0,4 см³/100 г металла.

x/- СТУ I9-II-64, СТУ 33-5I-65, СТУ I22-5I-65, СТУ I44-5I-65,
 СТУ 430-9-65, СТУ 22-6-66, СТУ 59-5I-68 и СТУ 8-4-65, СТУ 54-5I-67,
 СТУ II-5I-68, СТУ 9-3-69, в части кольцевых заготовок

2.2. Кольцевые заготовки поставляются:

- а) отоженными - диаметром до 3 метров вкл.
- б) без отжига - диаметром более 3 метров
- в) нагартованными /без отжига/.

2.3. Механические свойства кольцевых заготовок должны удовлетворять требованиям, указанным в табл. I.

2.4. Поверхность штамповок должна быть травленной и осветленной. Поковки травлению не подвергаются.

2.5. Поверхность необрабатываемых и обрабатываемых кольцевых заготовок должна быть чистой /свободной от загрязнений, затрудняющих ее осмотр/, без трещин и расслоений.

Белые и темные пятна и полосы с шероховатыми поверхностями на необрабатываемых кольцевых заготовках не допускаются.

2.6. На необрабатываемых поверхностях кольцевых заготовок окисные пленки, вмятины, заковы, зажимы, пузыри, раковины, забоины, точечные включения, признаки ликвации и пористость должны быть удалены пологой зачисткой. Глубина зачистки не должна превышать половины минусовых допусков и не должна выходить за пределы допусков, указанных в чертежах. Чистота поверхности всех зачищенных мест должна быть не ниже $\nabla 3$.

2.7. На обрабатываемых поверхностях кольцевых заготовок допускаются окисные пленки, вмятины, заковы, зажимы, пузыри, раковины, забоины, надрывы, точечные включения, признаки ликвации и пористость, если контрольная зачистка показывает, что глубина их залегания находится в пределах $2/3$ припуска на механическую обработку.

Допускаются темные и белые пятна и полосы, а также цвета побежалости.

2.8. Кольцевые заготовки должны быть приняты техническим контролем завода-изготовителя. Завод-изготовитель должен гарантировать соответствие кольцевых заготовок требованиям настоящего ОСТ"а.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Кольцевые заготовки предъявляются к приемке партиями. Партия должна состоять из кольцевых заготовок одного размера, одного состояния поставки и одной плавки.

3.2. Каждая кольцевая заготовка подвергается контролю размеров и состояния поверхности.

3.3. Первая опытная партия кольцевых заготовок, изготовленных по новой технологии, подвергается всестороннему исследованию. Схема всестороннего исследования и контрольных испытаний указывается в согласованном чертеже.

Изготовление новых серийных кольцевых заготовок разрешается только в случае положительных результатов всестороннего исследования, а также положительного заключения заказчика по первой партии.

3.4. Контролю механических свойств кольцевых заготовок, поставляемых в отожженном состоянии или без отжига, подвергается одна заготовка от партии.

Контролю механических свойств кольцевых заготовок, поставляемых в нагартванном состоянии, подвергаются первая и последняя заготовка единовременного /сменного/ запуска в пределах плавки.

3.5. Контроль механических свойств кольцевых заготовок производится на двух разрывных образцах, вырезанных вдоль направления волокна.

По требованию заказчика, оговоренному в наряд-заказе, механические свойства кольцевых заготовок испытываются на образцах, вырезанных в трех направлениях: вдоль направления волокна /тангенциальном/, поперек направления волокна /радиальном/ и высотном.

Примечание. Для заготовок имеющих высоту или ширину менее 80 мм механические свойства в этих направлениях не контролируются.

3.6. Образцы для контроля механических свойств кольцевых заготовок вырезаются:

а) поставляемых без термической обработки, из темплетов, вырезанных из тела контролируемых заготовок. Каждую контролируемую заготовку разрезают на два темплета по согласованной схеме. Темплет № 1 подвергается обработке на заводе-изготовителе, а темплет № 2 по требованию заказчика вместе с партией заготовок отправляют заказчику для использования в качестве "свидетеля" для контроля механических свойств данной партии после термической обработки;

б) поставляемых в термообработанном состоянии из тела контролируемой заготовки / для чего изготавливается добавочное количество заготовок/ или из темплета - "свидетеля", который вырезается из одной заготовки данной партии.

3.7. Отбор контрольных заготовок для испытания механических свойств производится по усмотрению ОТК.

Места и схема вырезки образцов, указываются в чертежах.

3.8. В случае неудовлетворительных результатов испытаний механических свойств кольцевых заготовок по какому-либо виду испытаний допускается повторное испытание по виду, давшему выпад, на удвоенном количестве образцов, вырезанных из той же зоны заготовки.

В случае неудовлетворительных результатов повторных испытаний, полученных хотя бы на одном образце, производится третье испытание на образцах, вырезанных от удвоенного количества других заготовок, той же партии по полному комплексу испытаний.

При неудовлетворительных результатах третьего испытания заготовок, полученных хотя бы на одном образце, партия кольцевых заготовок бракуется.

Разрешается поштучный контроль кольцевых заготовок.

3.9. Методика испытания на растяжение, а также форма и размеры образцов, вырезанных из кольцевых заготовок для испытания на растяжение, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 1947-6I.

3.10. Микроструктура и макроструктура кольцевых заготовок контролируются только при проведении всесторонних исследований.

3.11. С целью выявления внутренних металлургических дефектов кольцевые заготовки в любом состоянии поставки, по согласованному перечню в количестве 100% от партии подвергаются ультразвуковому контролю.

3.12. В зависимости от назначения кольцевые заготовки разделяются на две группы контроля ультразвуком:

1-я группа - кольцевые заготовки ответственного назначения.

2-я группа - кольцевые заготовки общего назначения.

Группа УЗК указывается в согласованных чертежах или протоколах согласования размеров.

3.13. УЗК производится на автоматизированных иммерсионных установках в соответствии с методиками ВИЛС /МК 56-40-69 и МК 60-40-70/ и картами, согласованными между заводом-изготовителем и заказчиком.

Примечание. Допускается ручной контроль в соответствии с методикой ВИЛС МК 52-40-69.

3.14. Кольцевые заготовки перед УЗК подвергаются механической обработке по двум плоским поверхностям в чистоте обработки не ниже $\nabla 5$.

Для штампованных кольцевых заготовок, поверхности, подвергаемые механической обработке для УЗК, указываются в согласованных картах ультразвукового контроля.

Размеры заготовок после механической обработки для УЗК должны соответствовать обдирочным размерам, указанным в чертеже на заготовку.

Обдирочные размеры для завода-изготовителя являются чистовыми размерами.

Примечание. Кольцевые заготовки высотой менее 180 мм, при ручном контроле, подвергаются механической обработке по одной плоскости. В случае автоматизированного контроля вторая плоскость должна иметь чистоту поверхности не ниже $\nabla 3$.

3.15. Настройка чувствительности дефектоскопической аппаратуры при ультразвуковом контроле должна обеспечивать выявление дефектов, эхо-сигналы от которых равны или превышают эхо-сигнал от контрольного отражателя диаметром 1,2 мм, расположенных на той же или ближайшей глубине.

Из двух ближайших глубин залегания контрольного отражателя для сравнения выбирается та, при которой эхо-сигнал от контрольного отражателя меньше.

Не допускаются дефекты, амплитуда эхо-сигнала от которых равна или превышает амплитуду от контрольного отражателя диаметром 2,5 мм, расположенного на той же или ближайшей глубине.

3.16. Заводу-изготовителю разрешается поставлять заказчику кольцевые заготовки с дефектами в объеме черновых размеров с нормой:

25 - для заготовок первой группы ультразвукового контроля с диаметром 2000 мм включительно;

35 - для заготовок первой группы ультразвукового контроля с диаметром свыше 2000 мм;

100 - для заготовок второй группы ультразвукового контроля.

При этом величина дефектов не должна быть больше оговоренной в п.3.15.

Примечание. Заводу-изготовителю разрешается поставлять заготовки первой группы ультразвукового контроля с диаметром до 2000 мм включительно с количеством дефектов до 30; с диаметром свыше 2000 мм - до 40, включая дефекты с эквивалентными диаметрами контрольных отражателей более 2,5 мм, если все они находятся вне габаритов детали и удаляются при дальнейшей механической обработке заказчиком. Для этого завод-изготовитель на базовой стороне вышеуказанных кольцевых заготовок проводит разметку планового вида деталей с учетом припуска по 10 мм на "мертвую зону".

Дефекты должны находиться на расстоянии не менее 10 мм от чистового размера.

3.17. Кольцевые заготовки, не удовлетворяющие требованиям п.3.15 при входном контроле у заказчика, считаются металлургическими отходами.

3.18. Контролю на газосодержание подвергается каждая плавка по методике ВИЛС МК I-34-70.

Арбитражный анализ производится по методике МК I2-34-68.

4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВКА

4.1. На каждой принятой кольцевой заготовке должны быть поставлены марка сплава, шифр заготовки, № плавки, порядковый № заготовки в плавке и клеймо ОТК.

Клеймение производится в местах, указанных в чертежах.

4.2. Транспортировка кольцевых заготовок по железной дороге производится в крытых вагонах или железнодорожных контейнерах с водонепроницаемым верхом.

При транспортировке автотранспортом кольцевые заготовки укрываются брезентом.

ПРИМЕЧАНИЕ. Крупногабаритные заготовки, подвергающиеся у заказчика обработке со всех сторон, могут отгружаться в открытых вагонах (полувагонах) и железнодорожных платформах.

4.3. Кольцевые заготовки поставляются без смазки и упаковки.

4.4. Каждая партия кольцевых заготовок сопровождается сертификатом, удостоверяющим соответствие кольцевых заготовок требованиям настоящего стандарта и включающим:

- а) марку сплава, состояние поставки;
- б) номер плавки;
- в) номер заготовки в плавке;
- г) количество заготовок и вес отгруженной партии;
- д) результаты проверок и контрольных испытаний.

4.5. Сертификат должен направляться заказчику одновременно с партией кольцевых заготовок или выдаваться приемщику на руки.

Зам. начальника ВИЛС

_____/ДОБАТКИН В.И./

Зам. директора ЦНИИМАШ

_____/КОНРАДИ Г.Г./

Начальник лаборатории I3

_____/ТУЛЯНКИН Ф.В./

Начальник отдела 3

_____/РУСИНОВИЧ Ю.И./

Начальник лаборатории 8

_____/ГРИНЕР В.В./

Начальник ЦКЭС

_____/ДВОРЕЦКИЙ Э.В./

Верно - Зам. начальника лаборатории ВИЛС

///Николаев /