УДК 621.74.046.2:669.715 Группа В84

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

ОТЛИВКИ ФАСОННЫЕ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ ПОВЫШЕННОЙ ПРОЧНОСТИ x)

ОСТ1 90180-75

Введен впервые

ОКСТУ 1980 (ИИ. № 1-88)

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий отраслевой стандарт распространяется на отливки фасонные из алюминиевых сплавов марок АЛ5 с титаном (АЛ5-I) и АЛ9 с титаном (АЛ9-I), имеющие выше, чем предусмотрено в ОСТ1 90021-71, гарантируемые механические свойства на вырезанных образцах из определенных мест (зон) отливки, оговоренных схемой или чертежом, или другим указанием заказчика.

x) См. приложение № I

Рег. № ВИФС-4346 от I8/УI-1975 г.

Разработан ВИАМ	Утвержден МАП-4/УI-1975 г.	Срок введения с I/I-1976 г.
		Срок действия до ~~I/I-1981~~ г.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

gost.e-ecolog.ru

К отливкам повышенной прочности относят отливки, имеющие повышенные, по сравнению с ОСТ1 90021-71, механические свойства не менее, чем в двух зонах.
При наличии в отливках всего одной или двух зон в отливке должно быть не менее одной зоны повышенной прочности.

Возможность поставки отливок повышенной прочности определенного класса в соответствии с настоящим отраслевым стандартом определяется заводом-поставщиком при участии завода-потребителя, в зависимости от габаритов, конфигурации отливок и предъявляемым к ним требованиям.

I. Классификация

I.I. В зависимости от уровня механических свойств, которые предъявляются к отливкам в целом или к их отдельным частям (зонам), или к отдельно отлитым образцам устанавливаются три класса прочности в соответствии с таблицей 2 настоящего отраслевого стандарта.

Механические свойства образцов, вырезанных из других мест отливок, не оговоренных классами I или 2, должны соответствовать требованиям 3 класса.

Установление класса отливок производится по позиции наивысших прочностных требований и указывается в чертежах деталей.

I.2. По состоянию поставки отливки разделяются на закаленные в воду и состаренные по режиму Т5 или Т6 (см. приложение 2).

I.3. Состояние поставки оговаривается в заказе

I.4. Отливки из сплавов АЛ5-1, АЛ9-1 и АЛ19, удовлетворяющие требованиям настоящего стандарта, дополнительно обозначаемые буквами „ПП" (АЛ5-1ПП, АЛ9-1ПП и АЛ19ПП). дополн. см. изм. 5.

2. Технические требования

2.I. Химический состав сплавов должен удовлетворять требованиям табл. I.

2.2. Механические свойства, в зависимости от установленного класса прочности, должны удовлетворять требованиям табл. 2.

2.3. Все остальные технические требования, предъявляемые к отливкам, а также размеры и допуски должны соответствовать ОСТ1 90021-7I.

3. Правила приемки

3.I. Контроль механических свойств производят на образцах, вырезанных из определенных мест отливок по схемам, указанным в согласованных чертежах.

По согласованию между поставщиком и потребителем можно производить контроль механических свойств на отдельно отлитых образцах с обязательным периодическим контролем механических свойств самих отливок, при этом показатели временного сопротивления отдельно отлитых образцов для I и 2-го классов должны быть соответственно не менее, чем на 2-I кгс/мм^2 больше, чем указано для отдельно отлитых образцов в табл.2.

Таблица I

Марка сплава	Химический состав, %														
	Основные компоненты					Примеси, не более									
	Алюминий	Магний	Кремний	Медь	Титан	Железо	Медь	Цинк	Олово	Свинец	Бор	Бериллий	Цирконий	Марганец	Сумма учитываемых примесей З,О,В,К
						З,О,В,К									
АЛ5 с титаном (АЛ5-I)	основа	0,40--0,55	4,5--5,5	I,0--I,5	0,08--0,I5	0,30	-	0,30	0,0I	-	0,I0	-	0,20	0,I0	0,60
АЛ9 с титаном (АЛ9-I)	основа	0,25--0,40	7,0--8,0	-	0,08--0,I5	0,30	0,I0	0,30	0,005	0,03	0,I0	0,I0	0,20	0,I0	0,60

дополн. см. выноску (ИИ.Ук.5-81). и изм. изм. 5.

Примечание. Для отливок I-го и 2-го классов прочности примесь железа не должна превышать 0,2%.

Таблица 2

Марка сплава	Состояние	Класс прочности	Механические свойства, не менее											
			Литье в песчанные формы (З)						Литье в кокиль (К)					
			Образцы отдельно отлитые		Образцы, вырезанные из отливок				Образцы отдельно отлитые		Образцы, вырезанные из отливок			
			Временное сопротивление, кгс/мм^2	Относительное удлинение, %, $l_o=5\,d_o$	Временное сопротивление, кгс/мм^2		Относительное удлинение, %, $l_o=5\,d_o$		Временное сопротивление, кгс/мм^2	Относительное удлинение, %, $l_o=5\,d_o$	Временное сопротивление кгс/мм^2		Относительное удлинение, %, $l_o=5\,d_o$	
					Среднее	На одном из 3-х образцов	Среднее	На одном из 3-х образцов			Среднее	На одном из 3-х образцов	Среднее	На одном из 3-х образцов
АЛ5 с титаном (АЛ5-I)	Т5	I	–	–	25,0	23,0	I,5	I,0	–	–	32,0	28,0	2,5	I,5
		2	–	–	23,0	2I,0	I,0	0,5	–	–	26,0	24,0	I,5	I,0
		3	28,0	0,5	2I,0	I9,0	0,5	0,5	30,0	I,0	22,5	20,0	I,0	0,5
АЛ9 с титаном (АЛ9-I)	Т5	I	–	–	24,0	22,0	2,5	I,5	–	–	27,0	25,0	3,0	I,5
		2	–	–	2I,0	I9,0	2,0	I,5	–	–	24,0	22,0	2,5	I,5
		3	24,0	4,0	I8,0	I6,0	2,0	I,4	27,0	4,0	2I,0	I9,0	2,5	I,5
	Т6	I	–	–	26,0	23,0	2,0	I,5	–	–	30,0	28,0	3,0	I,5
		2	–	–	24,0	2I,0	I,5	I,0	–	–	26,0	24,0	2,0	I,5
		3	28,0	2,0	2I,0	I8,0	I,0	0,5	30,0	3,0	22,5	20,0	I,5	I,I

Допол. ред. выпуску 11.11.74. 5-81
Изм. ред. Инф. указ. № 2. 4 изм. 5.

3.2. Контроль механических свойств на отдельно отлитых образцах производят поплавочно. За плавку принимают количество металла, выплавляемого за сутки по технологии выплавки сплава для литья отливок повышенной прочности.

3.3. Контроль механических свойств на образцах, вырезанных из отливок, производят выборочно от каждой партии-садки. Количество отливок, подвергаемых контролю, и размер партии отливок определяется соглашением сторон.

3.4. Все остальные требования к отливкам повышенной прочности в части правил приемки, маркировки и упаковки должны соответствовать ОСТ1 90021-71. дополн. сог. изм. 5.

Верно - Михайлюк (Михайлюк)

ПРИЛОЖЕНИЕ I

Настоящий отраслевой стандарт предусматривает особые требования, предъявляемые к отливкам повышенной прочности, получаемым по особой специальной технологии, для установления которой необходимо выполнение следующих условий.

I. Внесение потребителем необходимых изменений в чертеж детали после рассмотрения его поставщиком, с целью обеспечения возможности применения оптимальной технологии литья для получения гарантированных механических свойств соответствующего класса.

2. Применение поставщиком более чистых по содержанию примесей шихтовых материалов и установление поставщиком более узких пределов по содержанию легирующих компонентов с соответствующим ужесточением контроля процессов плавки сплавов.

3. Применение поставщиком наиболее совершенной методики отливки с усложнением литниковой-выпорной системы и расширенным применением холодильников с целью обеспечения наиболее оптимальных условий кристаллизации отливки.

4. Корректировка режимов термической обработки.

5. Ужесточение контроля и увеличение количества деталей, подвергаемых разрезке в порядке периодического контроля, являющегося обязательным для каждой партии сдаваемых деталей.

6. Ввиду применения усложненной технологии производства с увеличенным количеством деталей, потребных для освоения и для периодического контроля, устанавливается специальная надбавка на стоимость отливки.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Рекомендуемые режимы термической обработки сплавов АЛ5 с титаном (АЛ5-I) и АЛ9 с титаном (АЛ9-I)

Марка сплава	Обозначение термической обработки	Температура нагрева под закалку	Закалка	Старение	
			Время выдержки в часах	Температура нагрева, °С	Время выдержки в часах
АЛ5 с титаном (АЛ5-I)	Т5	525∓5	2-I2	I75∓5	3-I0
АЛ9 с титаном (АЛ9-I)	Т5 x)	535∓5	2-I6	I50	3-I0
	Т6	535∓5	2-I6	I75	3-I0

x) Время между закалкой и старением не должно превышать 3-х часов.

См. вклейку Ин. № 5-81.

Заказ 2035/26. 25.УШ.75 г. Рассылается по списку. Тираж 380 экз.

Множительная база ВИАМ

gost.e-ecolog.ru