

ОКП 181112

УДК
Группа В53

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по технологии и
качеству дирекции по прокатному
производству ОАО «БКМПО»

M.V. Tsarev М.В.Царев
" 25 " 11 2005г.

ЭКЗ № 30

ПЛИТЫ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ
С ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 1-3-152-2005

Введены впервые

Дата введения с 01.09.2005 г.

Срок действия - до 01.06.2007г.

01.06.2009г.

01.08.2011г.

01.11.2013г.

5 смена сроков
действия
*Алексей
Кривошеин*

2
3
4

РАЗРАБОТАНО

Главный прокатчик

ОАО "БКМПО"

A.L. Slosarenko А.Л. Слюсаренко

" 03 " 11 2005г.

Менеджер ОУК ОАО "БКМПО"

L.L. Sokolenko Л.Л. Соколенко

" 15 " 11 2005г.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

Настоящие технические условия распространяются на неплакированные плиты из термообработываемых алюминиевых сплавов в закаленном и естественно состаренном состоянии (Т) или закаленном и искусственно состаренном состоянии (Т1), предназначенные для конструктивных целей неотчетливого назначения.

Примеры условного обозначения при заказе:

Плита из алюминиевого сплава марки Д16, неплакированная, в закаленном и естественно состаренном состоянии (Т), толщиной 60 мм, шириной 1500 мм, длиной 4000 мм, поставляемая по ТУ 1-3-152-2005.

Плита Д16.Т 60 x 1500 x 4000 ТУ 1-3-152-2005

ЭКЗ. № 30

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Плиты должны соответствовать требованиям настоящих технических условий.

1.1.2 Плиты изготавливаются из сплавов марок Д1, ВД1, 1105, Д16, Д19, АВ, 1915, АК4-1, В95.

По согласованию с изготовителем допускается поставка плит из других сплавов с фактическим уровнем механических свойств при испытании на растяжение.

1.1.3 Плиты изготавливаются неплакированными (без дополнительного обозначения).

1.1.4 Плиты изготавливаются по точности изготовления: с нормальной точностью изготовления.

1.1.5 Плиты изготавливаются по состоянию поставки:

– закаленные и естественно состаренные Т (Д1, ВД1, 1105, Д16, Д19, 1915, АВ.);

– закаленные и искусственно состаренные Т1 (АК4-1, В95).

1.1.6 Размеры плит из сплавов марок и предельные отклонения по ним должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Толщина плит	Предельное отклонение по толщине	Ширина плит	Предельное отклонение по ширине	Длина* плиты	В миллиметрах	
					Предельное отклонение по длине	Марки сплавов
11-80	ГОСТ 17232	1200	+100	2000-5000	+50	Д1, ВД1, 1105, Д16, Д19, 1915, АВ, АК4-1, В95
11-80		1500	+100	2000-6000	+50	
11-80		2000	+100	2000-8000	+50	
81-90	ГОСТ 17232	1200, 1500, 2000	+100	2000-8000	+50	Д1, ВД1, 1105, 1915, АВ, АК4-1
91-100				2000-7000		
101-110				2000-6500		
111-120				2000-6000		
81-90	ГОСТ 17232	1200,1500	+100	2000-8000	+50	Д16, Д19, В95
91-100				2000-7000		
101-110				2000-6500		
111-120				2000-6000		

Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	ТУ 1-3-152-2005					
			Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	
Инв. № подл.	Разраб.	Федорова Т.		3.11.05	Плиты из алюминиевых сплавов с термической обработкой	Лит.	Лист	Листов
	Провер.	Зубков В.А.		16.11.05		А	2	9
	Н.контр.	Шкурова О.А.		15.11.05		ОАО «БКМПО»		

Технические условия

*Длина изготавливаемых плит определяется размерами исходных литых заготовок. Плиты изготавливаются с кратностью 500 мм. Допускается поставка плит с кратной длиной. Допускается изготавливать плиты с размерами по толщине и ширине и длине, не указанными в таблице 1, с предельными отклонениями размеров как для ближайшего меньшего размера, приведенного в таблице 1.

1.1.7 Размеры плит, марка сплава и дополнительные согласованные требования указываются в наряд-заказе.

1.1.8 Плиты поставляются без обрезки кромок и с обрезанными концами. Допускается по согласованию производить обрезку кромок для плит с длиной не более 6500 мм.

1.1.9 Плиты должны быть обрезаны под прямым углом.

Косина реза не должна выводить плиту за предельные отклонения по ширине и длине.

1.1.10 Допускается поставка плит без обрезки кромок, уширенными по сравнению с номинальными размерами до 120 мм. В этом случае при подсчете теоретической массы поставляемых плит уширение сверх норм, допускаемых по ГОСТ 17232, не учитывается.

1.1.11 Неплоскостность плит с толщиной до 80 мм включительно должна соответствовать требованиям ГОСТ 17232.

Неплоскостность плит с толщиной свыше 80 мм – фактически полученная, в соответствии со способом производства плит.

1.1.12 Механические свойства плит с толщиной до 80 мм включительно или с конкретной толщиной, ограниченной для отдельных марок сплавов, должны соответствовать таблице 2. Механические свойства плит с толщиной более указанной в таблице 2 – фактически полученные, до набора статистических данных.

Таблица 2 - Механические свойства плит в поперечном направлении

Марка сплава	Состояние испытываемых образцов	Толщина плит, мм	Механические свойства при растяжении*		
			Временное сопротивление, σ_b , МПа (кгс/мм ²), не менее	Предел текучести $\sigma_{0.2}$, МПа (кгс/мм ²), не менее	Относительное удлинение, δ , %, не менее
Д1	Закаленное и естественно состаренное состояние (Т)	11-20	370 (38)	215 (22)	11,0
		21-40	365 (37)	215 (22)	8,0
		41-70	345 (35)	195 (20)	6,0
		71-80	315 (32)	195 (20)	5,0
		81-120	Не регламентируются		
ВД1	Закаленное и естественно состаренное состояние (Т)	11-120	Не регламентируются		
1105	Закаленное и естественно состаренное состояние (Т)	11-80	25,0	18,0	3,0
		81-120	Не регламентируются		
Д16,	Закаленное и естественно состаренное состояние (Т)	11-20	420(43)	275(28)	7,0
		21-50	390 (40)	255 (26)	5,0
		51-80	345 (35)	245 (25)	3,0
		81-120	Не регламентируются		
Д19	Закаленное и естественно состаренное состояние (Т)	11-120	Не регламентируются		
1915	Закаленное и естественно состаренное состояние (Т) состояние (30 суток или 4 суток)	11-120	Не регламентируются		

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

ТУ 1-3-152-2005

ЭКЗ № 30

Окончание таблицы 2

Марка сплава	Состояние испытываемых образцов	Толщина плит, мм	Механические свойства при растяжении*		
			Временное сопротивление, σ_b , МПа (кгс/мм ²), не менее	Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа (кгс/мм ²), не менее	Относительное удлинение, δ , %, не менее
АВ	Закаленное и естественно состаренное состояние (Т)	11-120	Не регламентируются		
АК4-1	Закаленное и искусственно состаренное состояние (Т1)	11-120	Не регламентируются		
В95	Закаленное и искусственно состаренное состояние (Т1)	11-25	470 (48)	390 (40)	4,0
		26-40	470 (48)	390 (40)	3,0
		41-50	450 (46)	370 (38)	2,0
		51-120	Не регламентируются		

*Механические свойства определяются испытанием на растяжение образцов, вырезанных из середины плиты по толщине в направлении поперек направления прокатки. Для сплавов ВД1, Д19, АВ, 1915, АК4-1 механические свойства фактически полученные до набора статистики.

1.1.13 Микроструктура закалённых плит не должна иметь следов пережога.

1.2 Качество поверхности

- 1.2.1 На кромках и концах, выходящих за номинальные размеры плит, допускаются вмятины забоины, трещины, рванины и другие дефекты, обусловленные способом производства.
- 1.2.2 На плитах с обрезанными концами не должно быть расслоений на концах.
- 1.2.3 Поверхность плит должна быть без трещин, расслоений, пятен коррозионного происхождения, шлаковых включений.
- 1.2.4 На поверхности плит допускаются:
 - металлические закаты, забоины, царапины и отпечатки в виде вмятин и выпуклостей, если глубина их залегания не выводит плиту за предельные отклонения по толщине.
- 1.2.5 Допускается зачистка дефектов поверхности в пределах минусовых отклонений по толщине.
- 1.2.6 Допускается требования к качеству поверхности устанавливать по согласованным эталонам.

1.3 Требования к сырью и материалам

- 1.3.1 Химический состав алюминиевых сплавов марок Д1, 1105, Д16, 1915, АВ, АК4-1, В95 должен соответствовать требованиям ГОСТ 4784.
- 1.3.2 Химический состав алюминиевых сплавов марок Д19 должен соответствовать требованиям ОСТ 1 90048.
- 1.3.3 Химический состав сплава марки ВД1 - по ГОСТ 1131.

1.4 Маркировка

1.4.1 На каждой плите, на одном из углов, на расстоянии не более 25 мм от кромки по ширине плиты должна быть выбита металлическим клеймом маркировка с указанием марки

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

ЭКЗ. № 30

алюминиевого сплава. толщины плиты, номера партии и клейма технического контроля предприятия-изготовителя.

1.4.2 Транспортная маркировка грузовых мест – по ГОСТ 14192.

1.4.3 Допускается проводить маркировку плит в соответствии с требованиями заказчика, оговоренными в технических условиях, договоре или контракте.

1.5 Упаковка

Временная противокоррозионная защита плит – в соответствии с ГОСТ 9.510.

2 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1 Плиты предъявляют к приемке партиями. Партия должна состоять из плит алюминиевого сплава одной марки, одной плавки, одного размера и быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

- товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование предприятия-потребителя;
- условное обозначение плит;
- номер плавки;
- номер партии;
- массу нетто партии;
- результаты испытаний (для механических свойств указывают только максимальные и минимальные значения);
- результаты химического анализа (по требованию потребителя);
- дату отгрузки;
- обозначение настоящего стандарта.

Масса партии не ограничивается.

Допускается комплектовать партию из плит разных плавков.

2.2 Химический состав – легирующие компоненты и основные примеси – определяют на одной плите от партии.

Прочие примеси не определяют.

Допускается изготовителю определять химический состав на каждой плавке.

2.3 Проверке размеров подвергают каждую плиту.

Допускается объем выборки для контроля размеров плит устанавливать статистическими методами по ГОСТ 18321.

2.4 Проверке неплоскостности подвергают каждую плиту.

2.5 Проверке качества кромок подвергают каждую плиту.

2.6 Проверке обрезанных концов на отсутствие расслоений подвергают каждую плиту.

2.7 Проверке качества поверхности подвергают каждую плиту.

2.8 Для контроля механических свойств при растяжении плит толщиной до 80 мм от партии отбирают:

не менее 10 % плит – для контроля временного сопротивления и относительного удлинения; не менее 2 % плит – для контроля предела текучести.

Механические свойства плит обеспечиваются технологией изготовления и проверяются по требованию потребителя, оговоренному в заказе.

2.9 Проверке макроструктуры подвергается каждая плавка.

2.10 Проверке микроструктуры на наличие следов пережога в металле подвергается каждая термосадка.

2.11 При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой от той

	Подп. и дата									
	Инв. № дубл.									
	Взам. инв. №									
	Подп. и дата									
Инв. № подл.										
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 1-3-152-2005					Лист
										5

же партии. Результаты повторных испытаний распространяют на всю партию.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний допускается поштучный контроль, результат которого является окончательным.

ЭКЗ № 30

3 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1 Для анализа химического состава от каждой отобранной плиты вырезают по одному образцу.

Отбор и подготовку проб для анализа химического состава проводят по ГОСТ 24231.

Анализ химического состава плит из алюминиевых сплавов проводят химическим методом по ГОСТ 25086, ГОСТ 11739.1 – ГОСТ 11739.24 или спектральным методом по ГОСТ 7727.

При возникновении разногласий в оценке химического состава анализ проводят химическим методом.

3.2 Контроль размеров.

3.2.1 Измерение толщины плиты проводят на каждой отобранной плите на расстоянии не менее 115 мм от вершины угла и не менее 25 мм от кромок плиты штангенциркулем по ГОСТ 166.

3.2.2 Ширину и длину измеряют рулеткой по ГОСТ 7502.

3.3 Неплоскостность плит определяют максимальной стрелой прогиба между поверхностью плиты, размещенной на плоской поверхности, и приложенной к ней метровой линейкой по ГОСТ 8026 в любом направлении с помощью измерительной линейки по ГОСТ 427.

3.4 Контроль кромок и обрезанных концов на отсутствие расслоений производят визуально, без применения увеличительных приборов.

Глубину залегания дефектов измеряют профилемером по ГОСТ 19300 или индикатором (специальным) глубиномером по нормативному документу.

3.5 Отбор образцов для механических испытаний проводят по ГОСТ 24047.

Испытания на растяжение проводят по ГОСТ 1497.

Для испытаний на растяжение отбирают один образец от каждой испытываемой плиты.

Образцы, вырезанные из плит поперек направления прокатки, должны быть с начальной расчетной длиной $l_0 = 11,3 \sqrt{F_0}$ или $l_0 = 10 d_0$.

Образцы для испытаний на растяжение для плит всех сплавов толщиной до 80 мм вырезают из средних слоев плиты в направлении поперек прокатки.

Проверку механических свойств плит из сплава марки 1915 изготовитель проводит через 2-4 сут. естественного старения, а потребитель – через 30-35 сут.

3.6 Контроль плит на пережог производится металлографическим методом по МК 266-31.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1 Транспортирование плит должно производиться по ГОСТ 9.510.

4.2 При хранении плиты должны быть защищены от механических повреждений, действия влаги и активных химических веществ.

При соблюдении указанных условий потребительские свойства плит при хранении не изменяются.

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие плит требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных для плит из алюминиевых сплавов.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 1-3-152-2005

Лист

6

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(Справочное)

ЭКЗ № 30

Перечень документов,
на которые даны ссылки в настоящих технических условиях

ГОСТ 9.510-93	Единая система защиты от коррозии и старения. Полуфабрикаты из алюминия и алюминиевых сплавов. Общие требования к временной противокоррозионной защите, упаковке, транспортированию и хранению
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 1131-76	Сплавы алюминиевые деформируемые в чушках. Технические условия
ГОСТ 1497-84	Металлы. Методы испытания на растяжение
ГОСТ 4784-97	Алюминий и сплавы алюминиевые деформируемые. Марки
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 7727-81	Сплавы алюминиевые. Методы спектрального анализа
ГОСТ 8026-92	Линейки поверочные. Технические условия
ГОСТ 11739.1-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения оксида алюминия
ГОСТ 11739.2-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения бора
ГОСТ 11739.3-99	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения бериллия
ГОСТ 11739.4-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения висмута
ГОСТ 11739.5-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения ванадия
ГОСТ 11739.6-99	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения железа
ГОСТ 11739.7-99	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения кремния
ГОСТ 11739.8-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения калия
ГОСТ 11739.9-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения кадмия
ГОСТ 11739.10-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения лития
ГОСТ 11739.11-98	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения магния

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 1-3-152-2005

Лист

7

ГОСТ 11739.12-98	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения марганца
ГОСТ 11739.13-98	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения меди
ГОСТ 11739.14-99	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения мышьяка
ГОСТ 11739.15-99	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения натрия
ГОСТ 11739.16-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения никеля
ГОСТ 11739.17-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения олова
ГОСТ 11739.18-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения свинца
ГОСТ 11739.19-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения сурьмы
ГОСТ 11739.20-99	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения титана
ГОСТ 11739.21-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения хрома
ГОСТ 11739.22-90	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения редкоземельных элементов и иттрия
ГОСТ 11739.23-99	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения циркония
ГОСТ 11739.24-98	Сплавы алюминиевые литейные и деформируемые. Методы определения цинка
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 17232-99	Плиты из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия
ГОСТ 18321-73	Качество продукции. Статистические методы управления. График отбора единиц продукции в выборку
ГОСТ 19300-86	Средства измерения шероховатости поверхности профильным методом. Профилографы-профилометры контактные. Типы и основные параметры
ГОСТ 24047-80	Полуфабрикаты из цветных металлов и их сплавов. Отбор проб для испытания на растяжение
ГОСТ 24231-80	Цветные металлы и сплавы. Общие требования к отбору и подготовке проб для химического анализа
ГОСТ 25086-87	Цветные металлы и их сплавы. Общие требования к методикам анализа
ОСТ 1 90048-90	Сплавы алюминиевые деформируемые. Марки
МК 266-31-83	Металлографический метод определения пережога полуфабрикатов из алюминия и алюминиевых сплавов

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ТУ 1-3-152-2005

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	анулированных					
1	3, 5	-	-	-	2	Изм. 1	-	Сос	03.04.2006
2	тиф. лист	-	-	-	1	Изм. 2	-	Сос	15.04.06
3	тиф. лист	-	-	-	1	Изм. 3	-	Сос	24.07.06
4	тит. лист	-	-	-	1	Изм. 4	-	Александр	12.11.11
5	тиф. лист	-	-	-	2	Изм. 5	-	Александр	21.11.11
6	Лист 3	-	-	-	2	Изм. 6	-	Александр	21.08.11

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ОКП 18 1112

СОГЛАСОВАНО

УДК
Группа В 53

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по технологии и качеству
дирекции прокатного производства ОАО БКМПО

 М.В. Царев

« 03 » 04 2006 г.

ЭКЗ.№ 30

ИЗВЕЩЕНИЕ

об изменении № 1 ТУ 1-3-152-2005


ПЛИТЫ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ
С ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Дата введения с 15.02.2006 г


СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНО

Главный прокатчик – начальник ГО
прокатного производства

 А.И. Слюсаренко
« 06 » 02 2006 г.

Менеджер ОУК

 Л.Л. Соколенко
« 28 » 03 2006 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ об изменении № 1		Обозначение ТУ 1-3-152-2005		Причина Уточнение технических требований		Шифр	Лист	Листов	
Дата выпуска		Срок изменения		Срок действия ТУ		-	2	2	
Указание о заделе		На заделе не отражается							
Изм. 1		СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ							
<p>Пункт 1.1.12 Изложить в следующей редакции: «Механические свойства образцов, вырезанных из средних слоев плит поперек направления прокатки, должны соответствовать требованиям таблицы 2. Механические свойства образцов, вырезанных в направлении перпендикулярном плоскости плиты для толщин 40 мм и более, а также для плит в направлении поперек направления прокатки толщиной более 80 мм должны быть фактически полученными.</p> <p>Пункт 2.8. Изложить в следующей редакции: «Контролю механических свойств подвергается не менее 10% плит от партии в направлении поперек и в направлении перпендикулярном плоскости плиты. Испытание механических свойств плит в выогном направлении производится только на плитах толщиной 40 мм и более.»</p> <p>Пункт 2.9. Исключить.</p>									
Разослать									
Прокатное производство корп. 1									
Прокатное производство корп. 2									
ТО и ОТК прокатного производства корп. 1									
ТО и ОТК прокатного производства корп. 2									
ЦЗЛ									
Авиатехприемка									
ОУК									
ГС									
Приложение									
Составил Федорова Т.Ю.		Проверил Зубков В.А.		Т. контр.		Н. контр.		Утвердил Слосаренко А.Л.	
<i>Федорова</i>		<i>Зубков</i>				<i>Соколенко</i>		<i>Слосаренко</i>	
08.03.06		14.03.06				28.03.06		06.03.06	
Подлинник исправил		Контр. копию исправил							

ОКП 181112

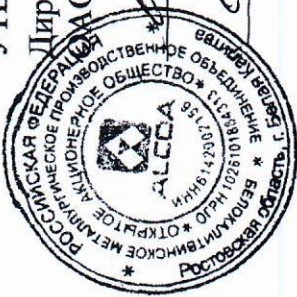
УДК Группа В 53

УТВЕРЖДАЮ

Директор прокатного производства
АО БКМПО

M.V. Tsarev
М.В. Царев

«05» 05 2007 г.



ИЗВЕЩЕНИЕ

об изменении № 2 ТУ 1-3-152-2005

ПЛИТЫ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ С ТЕРМИЧЕСКОЙ
ОБРАБОТКОЙ

ЭКЗ. № 30

Дата введения: 01.06.2007 г

РАЗРАБОТАНО

Главный прокатчик – начальник ГО

прокатного производства

A.L. Sliusarenko А.Л. Слюсаренко

«27» 04 2007 г.

Менеджер ОУК

L.L. Sokolenko Л.Л. Соколенко

«03» 05 2007 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ		Обозначение		Причина		Шифр	Лист	Листов			
Об изменении № 2		ТУ 1-3-152-2005		Получение заказов			2	2			
Дата выпуска	-	Срок изменения	-	Срок действия ПИ	-	Указание о внедрении					
Указание о заделе		На заделе не отражается									
Изм.		СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ									
2		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ЭКЗ № 30 </div>									
Срок действия ТУ продлить до 01.06.2009 г.											
		Разослать									
		Прокатное производство к.1 и к.2, (ТО, ОТК, зам нач), ЦЗД, ГС, Авиатехприемка									
		Приложение									
Составил		Проверил		Т. контр.		Н. контр.		Утвердил		Предст. заказчика	
Слюсаренко		Зубков				Соколенко		Слюсаренко			
А.В.И.И.И.		20/104				Сос. 03.05.07		20/104			
Подлинник исправил						Контр. копию исправил					

ОКП 18 1511

УДК
Группа В 53

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ
 Директор по прокатному производству
 «Алкоа-Металлург Рус»
 М.В. Царев
 « 07 » 2009 г.



ИЗВЕЩЕНИЕ

об изменении № 3 ТУ 1-3-152-2005

ЭКЗ. № 30

ПЛИТЫ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ
С ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ

Дата введения с 28.07.2009 г

СОГЛАСОВАНО

РАЗРАБОТАНО
 Главный прокатчик
 А.Л. Слюсаренко
 « 27 » 07 2009 г.

Менеджер-ОУК
 О.А. Шкурова
 « 27 » 07 2009 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ		Обозначение		Причина		Шифр	Лист	Листов
Об изменениях № 3		ТУ 1-3-152-2005		Продление срока действия			2	2
Дата выпуска		Срок изменения		Срок действия		Указание о внедрении		
Указание о заделе		На заделе не отражается						
Изм. 3		СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ						
Срок действия ТУ продлить до 01.08.2011 г.								
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ЭКЗ. № 30 </div>								
<div style="text-align: right;"> Разослать ОУК, ТО, ЦЗЛ, прокатный цех, Авиатехприемка </div>								
Приложение								
Составил	Проверил	Т. контр.	Н. контр.	Утвердил	Предст. заказчика			
Федорова Т.Ю.	Зубов В.А.		Шкурова О.А.	Слюсаренко А.Л.				
<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>				
Подлинник исправил	Контр. копия исправил							

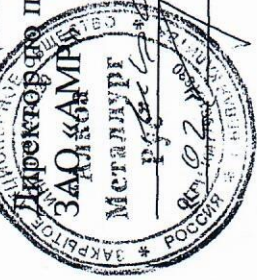
ОКП 18 1511

СОГЛАСОВАНО

УДК Группа В 53

УТВЕРЖДАЮ

Директор по прокатному производству



М.В. Царев

11 2011 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ

об изменении № 4 ТУ 1-3-152-2005

ПЛИТЫ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ

С ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Дата введения с 01.11.2011 г

ЖЭ.№ 30

РАЗРАБОТАНО

Главный прокатчик ЗАО «АМР»


A. L. Sliusarenko А.Л.Слюсаренко

« 28 » 10 2011 г.

Менеджер ГС ЗАО «АМР»

O. A. Shkurova О.А. Шкурова

« 04 » 11 2011 г.

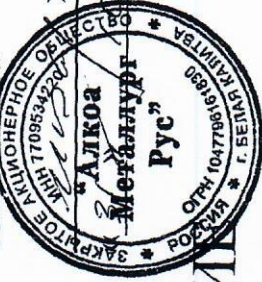
ИЗВЕЩЕНИЕ Об изменении № 4		Обозначение ТУ 1-3-152-2005		Причина Продление срока действия		Шифр 0	Лист 2	Листов 2
Дата выпуска		Срок изменения		Срок действия		Указание о внедрении Указание о внедрении		
Указание о заделе		На заделе не отражается						
Изм. 4		СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ						
Срок действия ТУ продлить до 01.11.2013 г.								
								
Составил Слюсаренко 28.10 2011		Проверил Федорова 28.10 2011		Т. контр.		Н. контр. Шкурова		Утвердил Слюсаренко 28.10 2011
Подлинник исправил		Контр. копию исправил		Предст. заказчика		Приложение		
Литейное производство, прокатное производство к.1 и к.2, (ТО, УТК, зам нач), ЦЗЛ, ОК								
Разослать								

ОКП 18 1511

УДК Группа В 53

УТВЕРЖДАЮ

Директор по прокатному производству
ЗАО «АМР»



М.В. Царев
2013 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ

об изменении № 5 ТУ 1-3-152-2005

Плиты из алюминиевых сплавов с термической обработкой

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Дата введения с 01.11.2011 г

ЭКЗ. № 30

РАЗРАБОТАНО

Главный прокатчик ЗАО «АМР»
А.Л. Слюсаренко А.Л. Слюсаренко

« 31 » 10 2013 г.

Менеджер ГС ЗАО «АМР»

А.С. Ярыгина А.С. Ярыгина

« 31 » 10 2013 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ		Обозначение		Причина		Шифр	Лист	Листов	
Об изменении № 5		ТУ 1-3-152-2005		Продление срока действия		0	2	2	
Дата выпуска		Срок изменения		Срок действия		Указание о внесении			
На заделе не отражается		Внедрить с даты утверждения							
Изм.		Применимость							
5		СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ							
Снять ограничение срока действия ТУ.									
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ЭКЗ № 30 </div>									
Литейное производство, прокатное производство к.1 и к.2, (ГО, УТК, зам нач), ЦЗЛ, ОК, АТП									
Приложение									
Составил		Проверил		Т. контр.		Н. контр.		Утвердил	
Слюсаренко 31/10 2013		Кудлаев 31/10 2013				Ярыгина 31/10 2013		Слюсаренко 31/10 2013	
Подлинник исправил						Контр. кетико исправил			

ОКП 18 1112

УДК Группа В 53

УТВЕРЖДАЮ

Директор по производству
АО «АМР»

С.В. Семовских

«20» / 08 / 2015 г.

ИЗВЕЩЕНИЕ

об изменении № 6 к ТУ 1-3-152-2005

ПЛИТЫ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ
С ТЕРМИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКОЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Дата введения: с 24.08.2015 г.

РАЗРАБОТАНО

Главный прокатчик технологического отдела
прокатного производства АО «АМР»

 А.Л. Слюсаренко

«20» / 08 / 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник прокатного цеха
АО «АМР»

 М.В. Царев

«20» / 08 / 2015 г.

Менеджер ГС АО «АМР»

 А.С. Ярыгина

«20» / 08 / 2015 г.

ЭКЗ № 30

ИЗВЕЩЕНИЕ		Обозначение		Причина		Шифр	Лист	Листов
Об изменениях № 6		ТУ 1-3-152-2005		Введение нового сплава		0	2	2
Дата выпуска		Срок изменения		Срок действия		Указание о внедрении:		
Задела нет								

Указание о заделе

Изм. 6

СОДЕРЖАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ

- 1) Пункты 1.1.2, 1.1.5, 1.3.1, дополнить сплавом В95-2.
- 2) Пункт 1.1.8 изложить в новой редакции: «Плиты поставляются без обрезки кромок и с обрезанными концами. По требованию заказчика допускается производить обрезку кромок на плитах».
- 3) Таблицу 2 дополнить требованиями по механическим свойствам для сплава В95-2.

Марка сплава	Состояние испытываемых образцов	Толщина плит, мм	Механические свойства при растяжении*		
			Временное сопротивление σ_b , МПа (кгс/мм ²), не менее	Предел текучести $\sigma_{0,2}$, МПа (кгс/мм ²), не менее	Относительное удлинение δ , %, не менее
В95-2	Закаленное и	от 11 до 25 вкл.	420 (43)	275 (28)	7,0
	искусственно состаренное	от 26 до 40 вкл.	490 (50)	410 (42)	3,0
	состояние (Т1)	от 41 до 50 вкл.	470 (48)	390 (40)	2,0

* Механические свойства плит для сплава В95-2 в состоянии поставки (Т) – фактически полученные до набора статистики.

ЭКВ № 30

Составил		Проверил		Т. контр.		Н. контр.		Утвердил		Предст. заказчика	
Архипова		Слосаренко		Ярыгина		Слосаренко		Слосаренко			
Подлинник исправил		Контр. копия исправил									

Приложение

Разослать

Литейное производство,
прокатное производство к.1 и
к.2, (ТО, ОК), ЦЗЛ, ОК,