

УТВЕРЖДАЮ:  
Главный инженер ОАО "СМЗ"

В. Н. Самонин



ЛИСТЫ С РЕЛЬЕФНЫМ РИСУНКОМ "ДУЭТ" и "КВИНТЕТ"  
ИЗ АЛЮМИНИЕВОГО СПЛАВА МАРКИ АМг 3.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

ТУ 1-2- 559 -2001

Срок введения 20.09.2001

На срок до ПОСТОЯННО

СОГЛАСОВАНО:

Директор ООО ТД  
"Русский алюминиевый прокат"

Ю. А. Николаев

РАЗРАБОТАНО:

Заместитель директора по качеству

В.М. Шуваев

39 Главный прокатчик

В.Ю. Арьшенский

Начальник прокатного производства

В.Я. Павлов

Начальник ТОПП

В.А. Щеняев

Начальник ОСС

В.Н. Филаретов

*виз*  
зарегистрировано

Рег. № 569 от 22.10.2001

Версия: 000 от 19.11.2001

*1*  
*гид Сосеорого*

Настоящие технические условия распространяются на листы с рельефным рисунком ("дуэт" и "квинтет") по лицевой стороне (см. рисунки 1 и 2), наносимым при прокатке, из алюминиевого сплава марки АМгЗ в полунагартованном состоянии поставки (Н2). Данные листы предназначены для изготовления полов, ступенек и других металлоконструкций, используемых в транспортных средствах, судостроении и т.п.

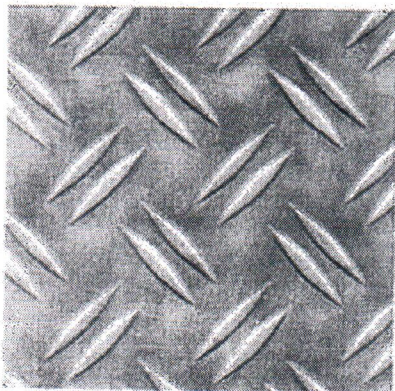
**Пример условного обозначения в наряд-заказе:**

Листы с рельефным рисунком "квинтет" на лицевой стороне из алюминиевого сплава марки АМгЗ в полунагартованном состоянии поставки (Н2) толщиной 2,0 мм, шириной 1250 мм, длиной 2500 мм поставляемые по ТУ 1 - 2 - 559 - 2001

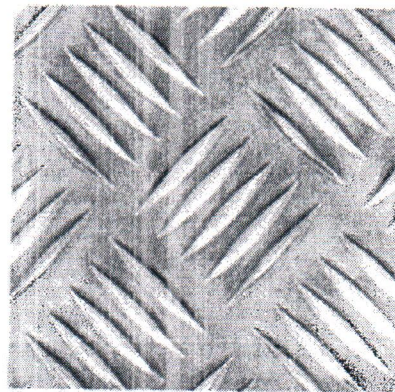
**Лист АМгЗ Н2 2,0 x 1250 x 2500 ТУ 1 - 2 - 559 - 2001 "квинтет"**

Листы с рельефным рисунком "дуэт" на лицевой стороне из алюминиевого сплава марки АМгЗ в полунагартованном состоянии поставки (Н2) толщиной 4,0 мм, шириной 1500 мм, длиной 3000 мм поставляемые по ТУ 1 - 2 - 559 - 2001

**Лист АМгЗ Н2 4,0 x 1500 x 3000 ТУ 1 - 2 - 559 - 2001 "дуэт"**



**Рисунок 1 - "Дуэт"**

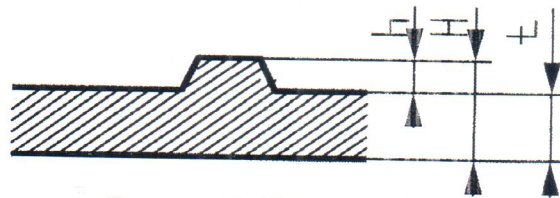


**Рисунок 2 - "Квинтет"**

**1. СОРТАМЕНТ**

1.1. Размеры листов и предельные отклонения размеров должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

1.2. Высота рельефного рисунка (h) равна разнице между максимальной толщиной (H), измеряемой до вершины рисунка, и толщиной (t), прилегающей поверхности рельефного рисунка (см. рисунок 3).



**Рисунок 3 - Высота ребра**

ТУ 1-2-559 -2001

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Листы с рельефным рисунком "дуэт" и "квинтет" из алюминиевого сплава марки АМгЗ	Литера	Лист	Листов
Разраб.		Пичкур	<i>[Signature]</i>			А	2	5
Проверил		Поплавский	<i>[Signature]</i>					
Н. контр.		Тимофеева	<i>[Signature]</i>	17.08.01				
Утв.								

Таблица 1 – Размеры листов и предельные отклонения размеров

Номинальная толщина (t), мм		Допустимое отклонение от номинальной толщины, мм	Номинальная высота рельефного рисунка (h), мм	Предельные откл. от номинальной высоты рисунка, мм	Ширина листов, мм	Предельные откл. по ширине листов, мм	Длина листов, мм	Предельные откл. по длине листов, мм
свыше	до							
1,5	2,5	± 0.20	0.8	± 0.40	1000, 1200, 1250, 1500	+ 8	2000-5000	+ 10
2,6	3,5	± 0.30	1.0	+ 0,5/ - 0,3	1000, 1200, 1250, 1500	+ 8	2000-5000	+ 10
3,6	5,0	± 0.40	1.0	+ 0,6/ - 0,3	1000, 1200, 1250, 1500	+ 8	2000-5000	+ 10

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Химический состав сплава АМгЗ должен соответствовать ГОСТ 4784-97 и указан в таблице 2 настоящих технических условий.

Таблица 2.

Марка сплава		Химический состав, %						
		Al	Cu	Mg	Mn	Zn	Fe	Si
АМг 3	min	основа	--	3,2	0,3	--	--	0,5
	max		0,1	3,8	0,6	0,2	0,5	0,8

2.2. Допустимая непрямоугольность (разница диагоналей) - не более 10мм.

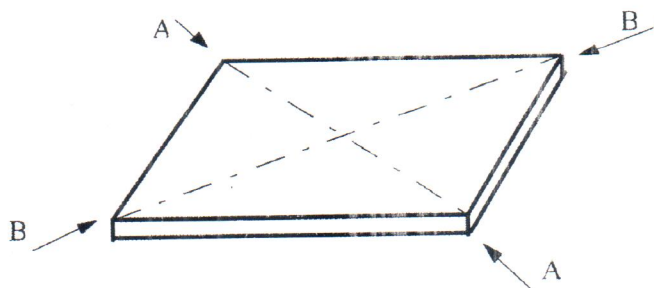


Рисунок 4 – Измерение непрямоугольности

					ТУ 1-2- 559 -2001	Лист 3
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

2.3. Допустимая непрямолинейность (серповидность) ( $d$ ) - не более 0.25 % номинальной длины ( $L$ ).

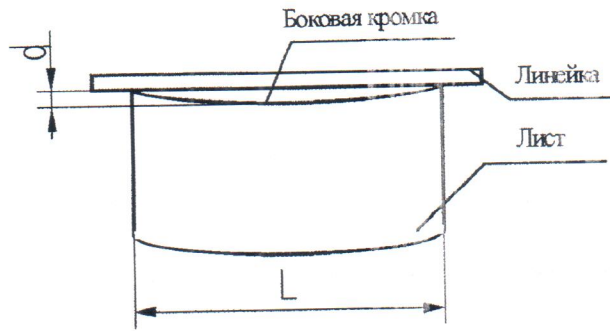


Рисунок 5 -- Измерение непрямолинейности листов

2.4. Допустимая величина отклонения листов от плоскости контрольной плиты ( $f$ ) по ширине ( $B$ ) и длине ( $L$ ) листа не более 10 мм.

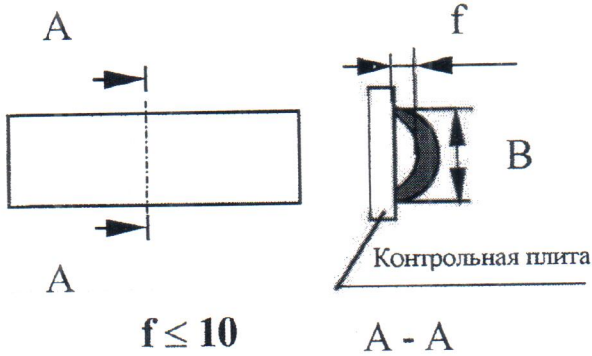


Рисунок 6 -- Отклонение от плоскости контрольной плиты ( $f$ ) по ширине листа ( $B$ ).

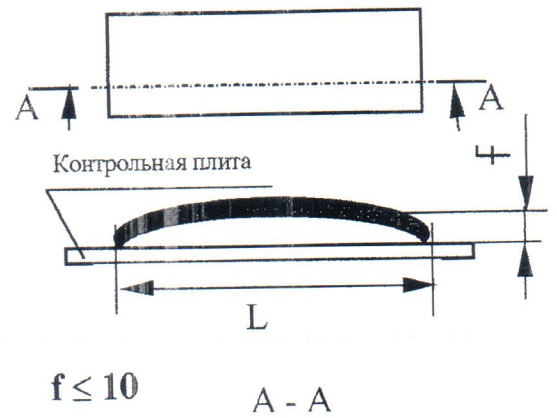
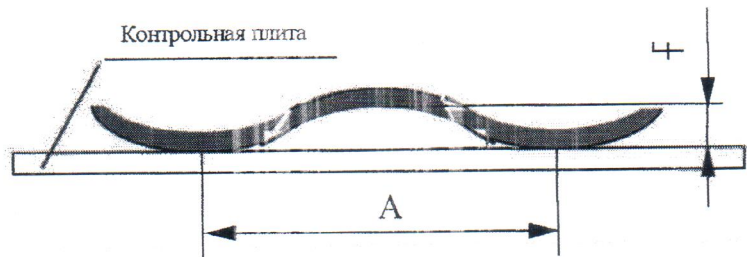


Рисунок 7 -- Отклонение от плоскости контрольной плиты ( $f$ ) по длине листа ( $L$ ).

Волнистость не более 1 % .

$$\frac{f}{A} \times 100 \% \leq 1 \%$$



$A$  - длина волны;  $f$  - отклонение от плоскости контрольной плиты

Рисунок 8 -- Волнистость

2.5. Качество поверхности по лицевой (с рисунком) и обратной (гладкой) стороне фактически полученное после холодной прокатки на валках с шероховатостью  $Ra = 0.4 \div 1.0$  мкм. На поверхности и по кромкам не допускаются: трещины, рванины, расслоения, коррозионные пятна, мех. повреждения, выходящие за предельные отклонения по толщине.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.6. Браковочными признаками не являются: остаточная смазка на листах и поперечные свивки (световые отпечатки) по обратной стороне, образовавшиеся от соприкосновения рельефного рисунка с поверхностью в процессе прокатки и правки. На лицевой поверхности листов допускаются слабые потёртости.

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Механические свойства листов не контролируются, гарантируются технологией изготовления.

3.2. По требованию заказчика, оговоренному в наряд-заказе, проводятся испытания на изгиб под углом  $90^\circ$  на образцах размером  $40^{+10} \times 160^{+10}$  мм, на оправке с радиусом равным двум толщинам листа. Образцы на изгиб отбираются от начала, середины и конца рулона **в поперечном направлении**.

### 4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

4.1. Листы поставляются без клеймения.

4.2. Упаковка листов производится без консервации, с перестилкой сухой или промасленной бумагой (по требованию заказчика, оговоренному в наряд-заказе), в тару разборную многооборотную по ОСТ 1-92081-80 или в поддон/контейнер конструкции изготовителя.

4.3. Остальные требования по маркировке, противокоррозионной защите, упаковке, транспортированию и хранению - в соответствии с требованиями ГОСТ 9.510-93.

### 5. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

5.1. Поставщик гарантирует соответствие листов требованиям настоящих технических условий при условии соблюдения заказчиком установленных правил транспортирования и хранения.

					ТУ 1-2-559-2001	Лист
						5
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ОКП 181111

Группа В 53

УТВЕРЖДАЮ :

Директор по технологиям ОАО «СМЗ»

  
Игуменов А.А.

« 02 » 07 2004 г.  
печать

**ЛИСТЫ С РЕЛЬЕФНЫМ РИСУНКОМ "ДУЭТ" и "КВИНТЕТ"  
ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ МАРОК АМг2 и АМг3.**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

ТУ 1 - 2 - 559 - 2001

ИЗМЕНЕНИЕ №2

Держатель подлинника ОАО «СМЗ»

Срок действия с \_\_\_\_\_

до ПОСТОЯННО

СОГЛАСОВАНО

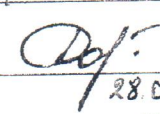
Директор ОАО ТД «РАИ»

  
Н.И. Калужник

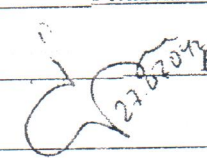


РАЗРАБОТАНО

Директор по качеству, охране труда, экологии

  
А.А. Довбня

28.07.2004  
Главный прокатчик

  
В.Ю. Арышенский

2004 г.

1) Изменение №1 аннулировать.

2) Вводная часть. Первый абзац изложить в новой редакции:

“Настоящие технические условия распространяются на листы с рельефным рисунком (“дуэт” и “квинтет”) по лицевой стороне (см. рисунки 1 и 2), наносимым при прокатке, из алюминиевых сплавов марок АМг2 и АМг3 в полунагартованном (Н2) и отожженном (М) состояниях поставки. Данные листы предназначены для изготовления полов, ступенек и других металлоконструкций, используемых в транспортных средствах, судостроении и т.п.

3) Вводная часть. Пример условного обозначения в наряд-заказе дополнить:

Листы с рельефным рисунком “квинтет” на лицевой стороне из алюминиевого сплава марки АМг3 в отожженном состоянии поставки (М) толщиной 2,0 мм, шириной 1250 мм, длиной 2500 мм поставляемые по ТУ 1 – 2 - 559 –2001.

Лист АМг 3 М 2,0 x 1250 x 2500 ТУ 1 – 2 - 559 – 2001 “квинтет”

Листы с рельефным рисунком “квинтет” на лицевой стороне из алюминиевого сплава марки АМг2 в отожженном состоянии поставки (М) толщиной 2,0 мм, шириной 1250 мм, длиной 2500 мм поставляемые по ТУ 1 – 2 - 559 –2001.

Лист АМг 2 М 2,0 x 1250 x 2500 ТУ 1 – 2 - 559 – 2001 “квинтет”

4) Раздел 2 «Технические требования» Пункт 2.1. изложить в новой редакции:

«2.1. Химический состав сплавов АМг2 и АМг3 должен соответствовать ГОСТ 4784»

Подпись и дата

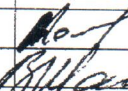
Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. № подл.

ТУ 1 – 2 – 559 – 2001

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Литера	Лист	Листов
Разраб.		Колобов		26.07.09			
Проверил		Щеняев					
Н. Контр.		Тимофеева					
УТВ							

Листы из с рифленным рисунком «Дуэт» и «Квинтет» из алюминиевых сплавов марок АМг2 и АМг3