ГОСТ 495—92

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛИСТЫ И ПОЛОСЫ МЕДНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 669.3-413:006.354+669.3-418.2:006.354 Группа В53

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛИСТЫ И ПОЛОСЫ МЕДНЫЕ

Технические условия

ГОСТ 495—92

Copper sheets and ribbons.
Specifications

ОКП 18 4410

Дата введения 01.01.93

Настоящий стандарт распространяется на медные холоднокатаные и горячекатаные листы и медные холоднокатаные полосы.

Требования пп.1.1, 1.3.1, 1.4 и разд.2, 3 настоящего стандарта являются обязательными.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Листы и полосы изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

Листы и полосы изготовляют из меди марок М1, М1р, М2, М2р, М3 и М3р по ГОСТ 859.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Холоднокатаные листы и полосы изготовляют нормальной и повышенной точности изготовления по ширине и длине листов и по толщине полос.

1.2.2. Толщина холоднокатаных листов и предельные отклонения по толщине должны соответствовать приведенным в табл.1.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2002

Таблица 1

мм

Толщина	Предельное отклонение по толщине листа при ширине		
	600	710 и 800	1000
0,4	—0,06	—0,09	—
0,5			
0,6	—0,08	—0,10	
0,7			
0,8			—0,15
0,9	—0,09	—0,12	—0,16
1,0	—0,10		—0,17
1,1			
1,2	—0,12	—0,14	—0,18
1,3			
1,4			
1,5	—0,14	—0,16	—0,20
1,6			
1,8			
2,0	—0,16	—0,18	—0,22
2,2			
2,5	—0,18	—0,20	—0,24
3,0			
3,5	—0,20	—0,24	—0,28
4,0	—0,22		—0,30
4,5	—0,24	—0,27	—0,32
5,0	—0,26	—0,30	—0,34
5,5			
6,0			—0,36
6,5		—0,34	
7,0	—0,28	—0,36	—0,44
8,0	—0,30		
9,0	—0,32	—0,40	—0,50
10,0	—0,34		
11,0	—0,40	—0,50	—0,60
12,0	—0,44		—0,70

1.2.3. Ширина и длина холоднокатаных листов должны соответствовать приведенным в табл.2.

Таблица 2

мм

Ширина	Длина
600	1500; 2000
710	1410
800	2000
1000	

Примечание. Допускаются листы шириной и длиной, отличающиеся от приведенных не более 15 % от массы партии.

1.2.4. Предельные отклонения по ширине и длине нормальной точности изготовления холоднокатаных листов должны соответствовать приведенным в табл.3.

Таблица 3

мм

Толщина	Предельное отклонение по ширине и длине нормальной точности изготовления	
	по ширине	по длине
До 3,0 включ.	—5	—10
Св. 3,0	—10	—20

(Поправка, ИУС 10—98).

1.2.5. Толщина, предельные отклонения по толщине и длине горячекатаных листов должны соответствовать приведенным в табл.4.

1.2.6. Горячекатаные листы изготовляют: шириной от 600 до 1800 мм с интервалом 50 мм; шириной свыше 1800 до 3000 мм с интервалом 100 мм; длиной от 1000 до 6000 мм с интервалом 100 мм.

1.2.7. Предельные отклонения по длине горячекатаных листов не должны превышать минус 30 мм, по ширине — минус 20 мм.

Таблица 4

мм

Толщина	Предельное отклонение по толщине листа при ширине					Длина листов при ширине		
	600—1200	1250—1500	1550—1800	1900—2500	2600—3000	600—1200	1250	1300—1400
						не более		
3,0	−0,40	−0,60	−0,60	—	—	3600	4000	4000
3,5				−0,90				
4,0	−0,45	−0,70	−0,70					
4,5								
5,0						5000	5000	5000
6,0								
7,0	−0,50							
8,0		−0,80	−0,80	−1,00	−1,20			
9,0	−0,55							
10,0		−0,90	−0,90					
11,0	−0,70					5500	5500	5500
12,0	−0,80	−1,00	−1,00	−1,10				
13,0	−0,90			−1,20	−1,40			
14,0		−1,10	−1,10	−1,30	−1,50			
15,0	−1,00	−1,20	−1,20	−1,40				
16,0		−1,30	−1,30	−1,50	−1,60			
17,0	−1,20	−1,40	−1,40					
18,0			−1,50	−1,60	−1,80			
19,0								
20,0	−1,40	−1,60	−1,60	−1,80	−2,00			
21,0								
22,0								5100
24,0	−1,60	−1,80	−1,80		—		5000	4500
25,0								

Продолжение табл.4

мм

Толщина	Длина листов при ширине							
	1450–1600	1650–1800	1900	2000–2200	2300–2500	2600	2700–2800	2900–3000
	не более							
3,0	4000	4000	—	—	—	—	—	—
3,5 4,0 4,5			4000					
5,0				4000	4000			
6,0 7,0	5000	5000	6000	6000	6000			
8,0 9,0						6000	6000	6000 5800
10,0							5600	5200
11,0	5500	5500			5700	5500	5100	4700
12,0				5900	5200	5000	4700	4300
13,0				5500	4800	4500	4300	4000
14,0			5900	5100	4500	4300	4000	3700
15,0			5500	4700	4200	4000	3700	3500
16,0		5400	5100	4400	3900	3700	3500	3200
17,0		5100	4800	4200	3700	3500	3300	3000
18,0		4800	4600	3900	3500	3300	3100	2900
19,0	5200	4600	4300	3700	3300	3100	2900	2700
20,0	4900	4300	4100	3500	3100	3000	2800	2800
21,0 22,0	4500	3900	3700	3200	2800	2700	2500	2300
24,0 25,0	3900	3500	2800	2500	—	—	—	—

1.2.8. Толщина и предельные отклонения по толщине полос должны соответствовать приведенным в табл.5.

Таблица 5

мм

Толщина	Предельное отклонение по толщине нормальной точности изготовления
0,4	—0,06
0,5	
0,6	—0,07
0,7	—0,08
0,8	
0,9	—0,09
1,00	—0,10
1,10	
1,20	—0,12
1,30	
1,40	
1,50	
1,60	—0,14
1,80	
2,00	—0,16
2,20	
2,50	—0,18
3,00	
3,50	—0,20
4,00	—0,22
4,50	—0,24
5,00	—0,26
5,50	
6,00	

1.2.9. Ширина и предельные отклонения нормальной точности по ширине полос должны соответствовать приведенным в табл.6.

1.2.10. Полосы изготовляют длиной от 500 до 2000 мм мерной, кратной мерной с интервалом 500 мм и немерной длины.

Предельные отклонения по длине для полос мерной и кратной мерной длины — минус 10 мм.

Примечание. Полосы толщиной 0,4—2,0 мм немерной длины изготовляют в рулонах.

Таблица 6

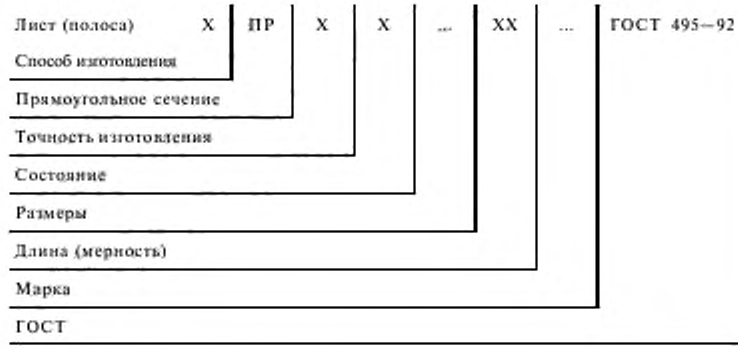
мм

Ширина полос	Предельное отклонение по ширине нормальной точности при толщине			
	до 1 включ.	св. 1 до 2 включ.	св. 2 до 3 включ.	св. 3 до 6 включ.
40—100	—1,0	—1,0	—2,0	—3,0
101—150	—1,5	—1,5	—3,0	—3,5
151—300	—1,5	—1,5	—3,0	—3,5
301—600	—2,0	—3,0	—3,0	—4,0

Примечание. Полосы шириной от 40 до 100 мм изготовляют с интервалом по ширине 10 мм, полосы шириной от 101 до 600 мм изготовляют с интервалом по ширине 50 мм.

1.2.11. Масса 1 м^2 листов и полос приведена в приложении.

Условные обозначения проставляются по схеме:



при следующих сокращениях:

способ изготовления:

холоднокатаные — Д;

горячекатаные — Г;

точность изготовления:
для холоднокатаных листов:
нормальная точность по ширине и длине — Л;
повышенная точность по ширине и длине — М;
нормальная точность по ширине и повышенная по длине — И;
повышенная точность по ширине и нормальная по длине — К;
для полос:
нормальная точность по толщине и ширине — Н;
повышенная точность по толщине и ширине — П;
нормальная точность по толщине и повышенная по ширине — Р;
повышенная точность по толщине и нормальная по ширине — С;
состояние:
мягкое — М;
полутвердое — П;
твердое — Т;
длина:
немерная (для полос) — НД;
кратная мерной (для полос и горячекатаных листов) — КД.

Вместо отсутствующих данных ставится «Х», кроме обозначения длины (мерность).

Примеры условных обозначений

Лист холоднокатаный прямоугольного сечения, повышенной точности по ширине и длине, полутвердый, размером 1,0×1000×2000 мм, из меди марки М1:

Лист ДПРМП 1,0×1000×2000 М1 ГОСТ 495—92

Полоса холоднокатаная, прямоугольного сечения, повышенной точности по толщине и ширине, мягкая, размером 1,0×3000 мм, немерной длины из меди марки М3р:

Полоса ДПРПМ 1,0×3000 НД М3р ГОСТ 495—92

1.3. Характеристики

1.3.1. Обязательное исполнение

1.3.1.1. По состоянию материала холоднокатаные листы и полосы изготовляют мягкими, полутвердыми и твердыми.

1.3.1.2. Поверхность листов и полос должна быть свободной от загрязнений. На поверхности не допускаются дефекты, выводящие листы и полосы при контрольной зачистке за предельные отклонения по толщине. Следы технологической смазки браковочным признаком не являются.

Для мягких и твердых листов и полос допускаются цвета побежа-

лости и малозначительные потемнения. На поверхности горячекатаных листов допускаются шероховатость и отпечатки от валков в виде мелкой сетки.

1.3.1.3. Кромки листов и полос должны быть ровно обрезаны. Допускаются незначительные заусенцы. Допускается изготовлять листы с обкатанной кромкой, без обрезки. Волнистая и рваная кромка не допускается. Допускаемая косина реза не должна выводить листы и полосы за предельные отклонения по ширине и длине.

1.3.1.4. Твердые и полутвердые холоднокатаные листы и полосы должны быть плоскими.

Неплоскостность (прогиб) холоднокатаных листов и полос в твердом и полутвердом состояниях не должна превышать 1 мм на каждые 100 мм ширины и 20 мм на 1 м длины листа или полосы.

1.3.1.5. Горячекатаные листы и холоднокатаные мягкие листы и полосы должны быть плоскими. Допускается волнистость, исчезающая при изгибе листа или полосы.

1.3.1.6. Серповидность полос толщиной до 4 мм не должна превышать 5 мм на 1 м длины, толщиной свыше 4 мм — 8 мм на 1 м длины.

1.3.1.7. Механические свойства холоднокатаных листов и полос должны соответствовать приведенным в табл.7.

Таблица 7

Состояние материала	Временное сопротивление, МПа (кгс/мм^2)	Относительное удлинение, %, не менее	Твердость по Бринеллю (справочные данные)
Твердое	Не менее 290(30)	3	95
Полутвердое	От 250 до 310 (от 25 до 32)	12	75
Мягкое	От 200 до 260 (от 20 до 27)	36	55

Примечания:

1. Относительное удлинение определяется для листов и полос толщиной 0,5 мм и более. Значения относительного удлинения для листов и полос толщиной 0,4 мм являются справочными.

2. Верхний предел временного сопротивления может быть выше, но не более чем на 20 МПа (2 кгс/мм^2) при сохранении минимального относительного удлинения, приведенного в таблице.

1.3.2. Исполнение по требованию потребителя.

1.3.2.1. Предельные отклонения по ширине и длине холоднокатаных листов повышенной точности изготовления должны быть в соответствии с табл.8.

Таблица 8

мм

Толщина	Предельное отклонение	
	по ширине	по длине
До 2,5 включ.	—3	—7
Св. 3,0	—7	—15

1.3.2.2. Холоднокатаные листы могут изготовляться в рулонах.

1.3.2.3. Толщина и предельные отклонения по толщине полос повышенной точности должны соответствовать приведенным в табл.9.

Таблица 9

мм

Толщина	Предельное отклонение по толщине повышенной точности при ширине		
	от 40 до 150	св. 150 до 300	св. 300 до 600
0,4	—0,04	—0,04	—0,05
0,5			
0,6			—0,06
0,7	—0,05	—0,05	—0,07
0,8			
0,9	—0,06	—0,06	—0,08
1,0			—0,09
1,1			
1,2			—0,10
1,3		—0,07	
1,4	—0,07		—0,11
1,5			
1,6	—0,08	—0,08	—0,12
1,8			
2,0		—0,09	
2,2	—0,10	—0,12	—
2,5			
3,0	—0,12	—0,14	
3,5	—0,14		
4,0		—0,18	
4,5	—0,16		
5,0		—0,20	
5,5	—0,18	—0,22	
6,0	—0,20		

1.3.2.4. Ширина и предельные отклонения по ширине полос повышенной точности должны соответствовать приведенным в табл.10.

Таблица 10

мм

Ширина полос	Предельное отклонение по ширине повышенной точности при толщине			
	до 1 включ.	св. 1 до 2 включ.	св. 2 до 3 включ.	св. 3 до 6 включ.
40—100	—0,3	—0,4	—1,2	—2,5
101—150	—0,4	—0,6	—1,6	—3,0
151—300	—0,7	—1,0	—2,0	—3,0
301—600	—1,2	—1,5	—2,0	—3,5

1.3.2.5. Серповидность полос толщиной до 4 мм повышенной точности не должна превышать 4 мм на 1 м длины.

1.3.2.6. Холоднокатаные листы и полосы повышенной точности и пластичности в мягком состоянии при толщине до 5 мм должны иметь временное сопротивление 220—260 МПа (22—27 кгс/мм^2) и относительное удлинение не менее 40 %.

1.3.2.7. Механические свойства горячекатаных листов должны соответствовать:

временное сопротивление — не менее 200 (20), МПа (кгс/мм^2);

относительное удлинение — не менее 30, %;

твердость по Бринеллю (справочные данные) — 60.

1.3.2.8. Холоднокатаные мягкие листы и полосы и горячекатаные листы должны выдерживать испытание на изгиб в холодном состоянии вокруг оправки диаметром, равным толщине листа или полосы, без появления трещин и расслоений.

Испытание на изгиб при толщине листов и полос до 5 мм включительно должно проводиться до соприкосновения сторон; при толщине 5,5 мм и более — до параллельности сторон.

Холоднокатаные полутвердые листы и полосы толщиной от 1,0 мм до 10 мм должны выдерживать испытание на изгиб в холодном состоянии на 90° без появления следов надрывов и трещин вокруг оправки с радиусом закругления, равным толщине листа или полосы.

Листы из раскисленной меди должны выдерживать испытание на изгиб после отжига в водородной среде.

1.3.2.9. Требования к качеству поверхности устанавливают по образцам, утвержденным в установленном порядке.

1.3.3. Характеристики исполнения — по согласованию изготовителя с потребителем.

1.3.3.1. Листы и полосы могут быть изготовлены промежуточных размеров по толщине с предельными отклонениями для следующего большего размера, приведенного в табл.1, 4, 5 и 9.

1.3.3.2. Листы и полосы могут быть изготовлены с предельными отклонениями по толщине, отличающимися от приведенных в табл.1. 4, 5 и 9.

1.3.3.3. Горячекатаные листы могут быть изготовлены длиной более 6 м.

1.3.3.4. Листы и полосы могут быть изготовлены с требованиями к качеству кромки, плоскостности и серповидности, отличающимися от приведенных в пп.1.3.1.3—1.3.1.6.

1.3.3.5. Листы и полосы могут быть изготовлены из меди с химическим составом, отличающимся от приведенного в п.1.1.

1.3.3.6. Листы и полосы могут быть изготовлены с требованиями к качеству поверхности, отличающимися от приведенных в п.1.3.1.2.

1.3.3.7. Листы могут быть изготовлены с размерами по ширине и длине, отличающимися от приведенных в табл.2 и 4.

1.3.3.8. Листы и полосы могут быть изготовлены с механическими свойствами, отличающимися от приведенных в табл.7.

1.4. Маркировка

1.4.1. На ярлыке, отпечатанном типографским способом и прикрепленном к каждому листу и полосе, или на одном из концов листа или полосы, краской, несмываемой водой, должны быть нанесены:

товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

условное обозначение листа или полосы;

номер партии;

штамп технического контроля.

Допускается маркировать только один верхний лист (полосу) в ящике (пачке).

1.4.2. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с дополнениями.

На грузовые места наносится манипуляционный знак «Беречь от влаги». Маркировка, содержащая данные об упакованной продукции,

должна быть расположена на свободной от транспортной маркировки стороне ящика и содержать:

товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

условное обозначение листов или полос;

номер партии.

1.4.3. В каждый ящик должен быть вложен упаковочный лист, содержащий:

товарный знак или товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

условное обозначение листов или полос;

номер партии;

массу нетто и брутто упакованной единицы.

1.5. Упаковка должна обеспечивать защиту листов и полос от механических повреждений, воздействия влаги и активных химических веществ.

Холоднокатаные листы и полосы толщиной от 0,4 до 1,0 мм включительно упаковывают в деревянные решетчатые ящики типа I или III по ГОСТ 10198, или по ГОСТ 24634 в части ящиков для поставки на экспорт, или в другую тару по нормативно-технической документации с нормами механической прочности по ГОСТ 26838.

Допускается листы и полосы связывать в пачки, перевязанные не менее чем в двух местах или крестообразно лентой размером не менее 0,3×20 мм или проволокой толщиной не менее 2 мм.

Листы длиной 4 м и более должны быть согнутыми до соприкосновения кромок.

Допускается отгрузка листов и полос в контейнерах по ГОСТ 15102, ГОСТ 22225, ГОСТ 20435 и ГОСТ 18477 без упаковывания в ящики и пачки. При отгрузке в контейнерах листы и полосы должны быть уложены и дополнительно укреплены с помощью распорок, исключающих перемещение их внутри контейнера во время транспортирования.

Грузовые места должны быть сформированы в транспортные пакеты в соответствии с ГОСТ 26663.

В качестве средств пакетирования и средств скрепления пакетов должны применяться: лента по ГОСТ 3560, проволока по ГОСТ 3282, подкладки по ГОСТ 22322, поддоны по ГОСТ 9557, другие виды упаковки и упаковочных материалов по нормативно-технической документации с учетом требования ГОСТ 24597, ГОСТ 21650 и ГОСТ 26663.

При механизированной погрузке и разгрузке допускается масса

грузового места до 2000 кг. Масса грузового места в крытых вагонах не должна превышать 1250 кг.

1.4.3, 1.5 **(Поправка, ИУС 9—98).**

2. ПРИЕМКА

2.1. Листы и полосы принимают партиями. Партия должна состоять из листов или полос одной марки меди, одного размера и одного состояния материала и оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение листов или полос;

массу нетто партии;

результаты испытаний (по требованию потребителя).

2.2. Для проверки химического состава отбирают по два листа, две полосы или два ящика от каждых полных и неполных 5000 кг партии.

Изготовитель может проводить проверку химического состава на пробах от расплавленного металла.

2.3. Контролю ширины, длины, качества поверхности, косины реза подвергают 1 % листов или полос партии, но не менее 10 листов.

2.4. Для контроля толщины листов и полос применяют одноступенчатый нормальный план выборочного контроля по альтернативному признаку в соответствии с ГОСТ 18242* с приемочным уровнем дефектности 2,5 %. Отбор листов и полос в выборку осуществляют в соответствии с табл.11 «вслепую» (методом наибольшей объективности) по ГОСТ 18321.

шт. Таблица 11

Количество листов (полос) в партии	Количество контролируемых листов (полос)
6—50	5
51—150	20
151—280	32
281—500	50
501—1200	80
1201—3200	125

Примечание. Если объем партии не превышает 5 листов (полос), проверке подвергают каждый лист (полосу).

* В Российской Федерации действует ГОСТ Р 50779.71—99.

Количество контролируемых точек на каждом отобранном листе или полосе определяют в зависимости от общего числа участков длиной 100 мм по периметру листа или полосы по табл.12.

При длине периметра некратной 100 мм конечный участок длиной менее 100 мм принимается за один участок.

Партия бракуется, если количество дефектных листов (полос) в выборке, не соответствующих требованиям табл.1, 4, 5 и 9, больше или равно браковочному числу, приведенному в табл.12.

Таблица 12

Количество участков в листе (полосе), шт.	Количество контролируемых точек, шт.	Браковочное число
6—50	5	1
51—150	20	2
151—280 и более	32	3

Допускается изготовителю при получении неудовлетворительного результата проводить сплошной контроль.

2.5. Допускается изготовителю контроль качества поверхности и размеров проводить в процессе производства при условии обеспечения соответствия качества листов и полос требованиям настоящего стандарта.

2.6. Для проверки неплоскостности и серповидности от каждых 1000 кг партии отбирают два листа, две полосы или два ящика.

2.7. Для испытания на растяжение и на изгиб отбирают два листа, две полосы или два ящика от каждых полных или неполных 1000 кг партии холоднокатаных листов или полос и от 5000 кг партии горячекатаных листов.

2.8. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей неплоскостности, серповидности, испытания на растяжение, на изгиб и химсостав по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой из той же партии.

Результаты повторного испытания распространяются на всю партию.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Осмотр поверхности листов и полос проводят без применения увеличительных приборов.

3.2. Измерение толщины листов и полос проводят на расстоянии не менее 100 мм от вершины угла и не менее 15 мм от края.

Измерение толщины листов и полос проводят микрометром по ГОСТ 6507.

Результаты измерения толщины листов и полос, не соответствующие предельным отклонениям, приведенным в табл. 1, 4, 5 и 9, не должны отличаться более чем на половину поля допуска.

Контроль толщины листов и полос проводят с заданной вероятностью 96 %.

Допускается на предприятии-изготовителе контролировать толщину листов и полос в процессе производства другими средствами измерения, обеспечивающими необходимую точность.

3.3. Измерение ширины и длины полос проводят измерительной металлической рулеткой по ГОСТ 7502.

3.4. Серповидность,неплоскостность,прогиб и косину реза листов и полос определяют по ГОСТ 26877.

3.5. Для испытаний на растяжение от каждого отобранного листа или полосы вырезают по одному образцу.

Отбор образцов для испытаний на растяжение проводят по ГОСТ 24047 вдоль оси прокатки.

Испытание на растяжение листов и полос проводят по ГОСТ 11701 на образцахтипа I или II для листов или полос толщиной менее 0,5 мм с $b_0 = 12{,}5$ мм и с $l_0 = 4\ b_0$, для листов и полос толщиной 0,5—2,5 мм с $b_0 = 20$; 15 и 12,5 мм и с $l_0 = 11{,}3\sqrt{F_0}$.

Испытание на растяжение листов и полос проводят по ГОСТ 1497 на образцах типа I и II,для листов и полос толщиной 3,0 — 7,0 мм с $l_0 = 11{,}3\sqrt{F_0}$ и $b_0 = 20$ мм, для листов толщиной 8,0 мм и более с $l_0 = 11{,}3\sqrt{F_0}$ и $b_0 = 30$ мм.

3.6. Испытание на изгиб проводят по требованию потребителя по ГОСТ 14019.

Образцы для испытания на изгиб вырезают вдоль прокатки.

Образцы для испытания на изгиб из раскисленной меди должны отжигаться в водородной среде при 800—850 °С в течение 30 мин.

3.7. Для проверки химического состава отбирают один лист или полосу от каждого отобранного ящика.

От каждого проверяемого листа или полосы отбирают по одной пробе. Отбор и подготовка проб для химического анализа — по ГОСТ 24231. Химический состав определяют по ГОСТ 25086, ГОСТ 9717.1 — ГОСТ 9717.3, ГОСТ 13938.1 — ГОСТ 13938.13.

3.8. Допускается по согласованию изготовителя и потребителя применять статистические методы контроля ширины, длины, качества поверхности, механических свойств, серповидности и косины реза.

3.9. Допускается изготовителю применять другие методы контроля и средства измерения, обеспечивающие необходимую точность.

При возникновении разногласий в определении показателей контроль проводят методами, указанными в стандарте.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Листы и полосы транспортируют транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

Размещение и крепление грузов, перевозимых по железной дороге, должно соответствовать «Техническим условиям погрузки и крепления грузов», утвержденным Министерством путей сообщения СССР.

Листы и полосы, предназначенные для морских перевозок, транспортируют в соответствии с ГОСТ 26653.

Транспортирование и упаковка продукции в районы Крайнего Севера или приравненные к ним районы — по ГОСТ 15846.

4.2. Листы и полосы хранят в закрытых помещениях в условиях, исключающих их механическое повреждение и попадание на них влаги и активных химических веществ. При соблюдении этих условий свойства листов и полос не меняются.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Масса 1 м^2 листов и полос, рассчитанная по номинальной толщине полуфабрикатов

Таблица 13

Толщина листов или полос, мм	Масса 1 м^2 листа или полосы, кг	Толщина листов или полос, мм	Масса 1 м^2 листа или полосы, кг
0,4	3,56	5,0	44,5
0,5	4,45	5,5	48,95
0,6	5,34	6,0	53,4
0,7	6,23	6,5	57,85
0,8	7,12	7,0	62,30
0,9	8,01	8,0	71,20
1,0	9,90	9,0	80,10
1,1	9,79	10,0	89,00
1,2	10,68	11,0	97,90
1,3	11,57	12,0	106,80
1,4	12,46	13,0	115,70
1,5	13,35	14,0	124,60
1,6	14,24	15,0	133,50
1,8	16,02	16,0	142,40
2,0	17,80	17,0	151,30
2,2	19,58	18,0	160,20
2,5	22,25	19,0	169,10
3,0	26,70	20,0	178,00
3,5	31,15	22,0	195,80
4,0	35,60	24,0	213,60
4,5	40,05	25,0	222,50

Примечание. Плотность меди принята равной 8,9 г/см^3.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством металлургии СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Ю.М. Лейбов, канд. техн. наук; **В.В. Гузеева**

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 26.02.92 № 178

3. ВЗАМЕН ГОСТ 495—77

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 859—2001	1.1
ГОСТ 1497—84	3.5
ГОСТ 3282—74	1.5
ГОСТ 3560—73	1.5
ГОСТ 6507—90	3.2
ГОСТ 7502—98	3.3
ГОСТ 9557—87	1.5
ГОСТ 9717.1-82 — ГОСТ 9717.3-82	3.7
ГОСТ 10198—91	1.5
ГОСТ 11701—84	3.5
ГОСТ 13938.1-78 — ГОСТ 13938.12-78	3.7
ГОСТ 13938.13—93	3.7
ГОСТ 14019—80	3.6
ГОСТ 14192—96	1.4.2
ГОСТ 15102—75	1.5
ГОСТ 15846—79	4.1
ГОСТ 18242—72	2.4
ГОСТ 18321—73	2.4
ГОСТ 18477—79	1.5
ГОСТ 20435—75	1.5
ГОСТ 21650—76	1.5
ГОСТ 22225—76	1.5
ГОСТ 22322—77	1.5

Продолжение

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта
ГОСТ 24047—80	3.5
ГОСТ 24231—80	3.7
ГОСТ 24597—81	1.5
ГОСТ 24634—81	1.5
ГОСТ 25086—87	3.7
ГОСТ 26653—90	4.1
ГОСТ 26663—85	1.5
ГОСТ 26838—86	1.5
ГОСТ 26877—91	3.4

5. ИЗДАНИЕ (февраль 2002 г.) с Поправками (ИУС 9—98, 10—98)

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *С.В. Рябовой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Подписано в печать 25.03.2002. Усл.печ.л. 1,40.
Уч.-изд.л. 1,20. Тираж 176 экз. С 4825. Зак. 285.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://gost.e-ecolog.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник",
103062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

Группа В53

к ГОСТ 495—92 Листы и полосы медные. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 1.2.4. Таблица 3. Графа «Толщина»	До 2,5 включ.	До 3,0 включ.

(ИУС № 10 1998 г.)

к ГОСТ 495—92 Листы и полосы медные. Технические условия

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 1.4.3. Третий абзац	условное обозначение листов и полос;	условное обозначение листов или полос;
Пункт 1.5. Четвертый абзац	Листы длиной 4 мм и более должны быть согнутыми до соприкосновения кромок.	Листы длиной 4 м и более должны быть согнутыми до соприкосновения кромок.

gost.e-ecolog.ru

(ИУС № 9 1998 г.)