ГОСТ 2208—91

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛЕНТЫ ЛАТУННЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 9—2002

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

GOST EXPERT
ГОСТ 2208-91, Ленты латунные общего назначения. Технические условия
Brass strips for general use. Specifications

УДК 669.35.5-418.2:006.354 Группа В54

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ЛЕНТЫ ЛАТУННЫЕ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технические условия

Brass strips for general use.
Specifications

ГОСТ 2208—91

МКС 77.150.30
ОКП 18 4530

Дата введения 01.07.92

Настоящий стандарт распространяется на латунные ленты, применяемые в различных отраслях промышленности. Стандарт не распространяется на радиаторные ленты толщиной до 0,25 мм.

Требования пп. 1.1, 1.2, 1.3.1, 1.4, 1.5, разд. 2, 3 и 4 являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Ленты изготовляют в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке, из латуни марок Л90, Л85, Л80, Л68, Л63, ЛС59-1, ЛМц58-2 с химическим составом по ГОСТ 15527.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Толщина лент и предельные отклонения по толщине в зависимости от ширины должны соответствовать приведенным в табл. 1.

Таблица 1

мм

<table>
<tr><th rowspan="3">Толщина лент</th><th colspan="4">Предельное отклонение по толщине лент при ширине</th></tr>
<tr><th colspan="2">от 10 до 300</th><th colspan="2">св. 300 до 600</th></tr>
<tr><th>нормальной точности изготовления</th><th>повышенной точности изготовления</th><th>нормальной точности изготовления</th><th>повышенной точности изготовления</th></tr>
<tr><td>0,05
0,06
0,07
0,08
0,09</td><td>—0,01</td><td rowspan="2">—</td><td>—</td><td rowspan="5">—</td></tr>
<tr><td>0,10
0,12
0,14</td><td>—0,02</td><td rowspan="3">—0,04</td></tr>
<tr><td>0,15
0,16
0,17
0,18
0,19
0,20
0,22</td><td>—0,03</td><td>—0,02</td></tr>
<tr><td rowspan="2">0,25
0,28
0,30
0,35</td><td rowspan="2">—0,04</td><td rowspan="2">—0,03</td><td>—0,05</td></tr>
<tr><td>—0,06</td></tr>
</table>

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1991
© ИПК Издательство стандартов, 2003

Продолжение табл. 1

мм

Толщина лент	Предельное отклонение по толщине лент при ширине			
	от 10 до 300		св. 300 до 600	
	нормальной точности изготовления	повышенной точности изготовления	нормальной точности изготовления	повышенной точности изготовления
0,40 0,45	—0,05	—0,04	—0,06	—
0,50 0,55 0,60 0,65 0,70	—0,06	—0,05	—0,07 —0,08	—0,06 —0,07
0,75 0,80 0,85 0,90	—0,07	—0,06	—0,09	—0,08
1,00 1,10	—0,08		—0,11	—0,10
1,20 1,30 1,35 1,40 1,50	—0,09	—0,07	—0,12	—0,11
1,60 1,70	—0,10	—0,08	—0,14	—0,13
1,80 1,90 2,00	—0,11	—0,09	—0,15	—0,14

Примечание. Теоретическая масса лент приведена в приложении 1.

1.2.2. Ширина лент и предельные отклонения по ширине в зависимости от толщины должны соответствовать приведенным в табл. 2.

Таблица 2

мм

Ширина лент	Предельное отклонение по ширине лент при толщине:			
	до 1,00 включ.		св. 1,00	
	нормальной точности изготовления	повышенной точности изготовления	нормальной точности изготовления	повышенной точности изготовления
10, 12, 15, 18, 20, 22, 25, 28, 30, 35, 40, 45, 50, 60, 80, 90, 100, 120, 150	—0,4	—	—0,7	—0,6
180, 200, 220, 250, 280	—0,7	—	—1,0	—
300, 350, 400, 500, 600	—1,2	—1,0	—1,6	—1,2

1.2.3. Длина лент в зависимости от толщины должна соответствовать приведенной в табл. 3.

Таблица 3

Толщина лент, мм	Длина лент, м, не менее
От 0,05 до 0,50 включ.	30
» 0,55 » 1,00 »	20
» 1,10 » 2,00 »	10

Примечание. Допускается в партии не более 5 % лент меньшей длины, но не менее 5 м.

Условные обозначения лент проставляют по схеме:

Лента	Д	ПР	Х	Х	...	НД	...	...	ГОСТ 2208—91
Способ изготовления									
Форма сечения									
Точность изготовления									
Состояние									
Размеры									
Длина									
Марка									
Особые условия исполнения									
Обозначение стандарта									

при следующих сокращениях:

- способ изготовления:
  холоднодеформированная (холоднокатаная) — Д;
- форма сечения:
  прямоугольная — ПР;
- точность изготовления:
  нормальная точность по толщине и ширине — Н,
  нормальная точность по толщине и повышенная точность по ширине — К,
  повышенная точность по толщине и нормальная точность по ширине — И,
  повышенная точность по толщине и ширине — П,
  нормальная точность по толщине и высокая точность по ширине — Р,
  повышенная точность по толщине и высокая точность по ширине — Л,
  высокая точность по толщине и нормальная точность по ширине — З,
  высокая точность по толщине и повышенная точность по ширине — С,

высокая точность по толщине и ширине — В;
- состояние:
мягкая — М,
полутвердая — П;
твердая — Т,
особотвердая — О,
пружинотвердая — Ж;
- длина:
немерная — НД;
- особые условия исполнения:
для штамповки — ШТ,
антимагнитная — АМ,
повышенной точности по серповидности — ПС,
с нормированной глубиной выдавливания — ГВ,
выдерживающая испытания на изгиб — ИГ.

Примеры условных обозначений:

Лента нормальной точности изготовления по толщине и повышенной точности по ширине, полутвердая, толщиной 0,50 мм, шириной 450 мм, из латуни марки Л85:

Лента ДПРКП 0,50× 450 НД Л85 ГОСТ 2208—91

То же, повышенной точности изготовления по толщине и ширине, твердая, толщиной 0,30 мм, шириной 200 мм, из латуни марки Л68, для штамповки:

Лента ДПРПТ 0,30× 200 НД Л68 ШТ ГОСТ 2208—91

То же, нормальной точности изготовления по толщине и ширине, полутвердая, толщиной 0,35 мм, шириной 100 мм, из латуни марки Л63, с нормированной глубиной выдавливания:

Лента ДПРНП 0,35× 100 НД Л63 ГВ ГОСТ 2208—91

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. Характеристики

1.3.1. Обязательное исполнение

1.3.1.1. Размеры лент в зависимости от состояния материала и марки латуни должны соответствовать приведенным в табл. 4.

Таблица 4

Марка латуни	Состояние ленты	Толщина, мм	Ширина, мм
Л90, Л85, Л80, Л68, Л63	Твердая	0,10—0,12	10—300
	Мягкая, полутвердая, твердая	0,14—0,20 0,22—0,45 0,50—2,00	10—300 10—600 20—600
Л68	Твердая	0,05—0,09	10—180
	Особотвердая	0,10—0,20 0,22—0,45 0,55—1,00	10—300 10—600 20—600
Л63	Особотвердая	0,05—0,09 0,10—0,20 0,22—0,45 0,50—2,00	10—180 10—300 10—600 20—600
	Пружинотвердая	0,10—0,20 0,22—0,45 0,50—1,00	10—300 10—600 20—600
ЛС59—1	Мягкая	0,14—0,40 0,45—1,40 1,50—2,00	10—180 20—280 20—180

Продолжение табл. 4

Марка латуни	Состояние ленты	Толщина, мм	Ширина, мм
ЛС59—1	Твердая	0,10—0,40 0,45—1,40 1,50—2,00	10—180 20—280 20—180
	Особотвердая	0,35—1,20	20—280
ЛМц58—2	Мягкая	0,14—0,40 0,45—1,40 1,50—2,00	10—180 20—280 20—280
	Полутвердая	0,14—0,40 0,45—1,40	10—180 20—280
	Твердая	0,10—0,40 0,45—1,40 1,50—2,00	10—180 20—280 20—180

1.3.1.2. Поверхность лент должна быть чистой, т.е. свободной от загрязнений, затрудняющих осмотр. Допускаются отдельные поверхностные дефекты, не выводящие ленту при контрольной зачистке за предельные отклонения по толщине, цвета побежалости, местные покраснения, малозначительные потемнения, а также следы технологической смазки на твердых лентах и следы невыгоревшей технологической смазки на отожженных лентах.

1.3.1.3. Ленты должны быть ровно обрезаны и не должны иметь значительных (по ГОСТ 15467) заусенцев и коробоватости. Волнистая и рваная кромка не допускается. Допускается небольшая волнистость, исчезающая при контрольном изгибе.

На торцах рулонов допускаются отдельные забоины, не препятствующие разматыванию рулона и не выводящие ленту за предельные отклонения по ширине.

Серповидность лент не должна превышать: при ширине до 100 мм включительно — 4 мм на 1 м длины, при ширине свыше 100 мм — 3 мм на 1 м длины.

Прогиб не должен превышать 1 мм для лент шириной от 10 до 100 мм и 1 мм на каждые 100 мм ширины для лент шириной свыше 100 мм.

1.3.1.4. Механические свойства лент в зависимости от состояния и марки латуни должны соответствовать указанным в табл. 5.

Таблица 5

Марка латуни	Состояние ленты	Временное сопротивление $\sigma_в$, МПа (кгс/мм^2)	Относительное удлинение δ, %, не менее
Л90	Мягкая Полутвердая Твердая	От 230 до 370 (от 24 до 38) От 290 до 400 (от 30 до 41) Не менее 350 (не менее 36)	36 10 3
Л85	Мягкая Полутвердая Твердая	От 250 до 360 (от 26 до 37) От 320 до 430 (от 33 до 44) Не менее 390 (не менее 40)	38 12 3
Л80	Мягкая Полутвердая Твердая	От 260 до 370 (от 27 до 38) От 330 до 430 (от 34 до 44) Не менее 390 (не менее 40)	40 15 3
Л68	Мягкая Полутвердая Твердая Особотвердая	От 280 до 390 (от 29 до 40) От 340 до 470 (от 35 до 48) От 430 до 540 (от 44 до 55) Не менее 520 (не менее 53)	42 20 10 —

GOST EXPERT
ГОСТ 2208-91, Ленты латунные общего назначения. Технические условия
Brass strips for general use. Specifications

Продолжение табл. 5

Марка латуни	Состояние ленты	Временное сопротивление $\sigma_в$, МПа (кгс/мм^2)	Относительное удлинение δ, %, не менее
Л63	Мягкая	От 290 до 410 (от 30 до 42)	38
	Полутвердая	От 340 до 470 (от 35 до 48)	20
	Твердая	От 410 до 570 (от 42 до 58)	8
	Особотвердая	От 510 до 640 (от 52 до 65)	4
	Пружиннотвердая	Не менее 610 (не менее 62)	—
ЛС59—1	Мягкая	От 340 до 490 (от 35 до 50)	25
	Твердая	От 460 до 640 (от 47 до 65)	5
	Особотвердая	Не менее 590 (не менее 60)	3
ЛМц58—2	Мягкая	От 380 до 490 (от 39 до 50)	30
	Полутвердая	От 420 до 590 (от 43 до 60)	15
	Твердая	Не менее 570 (не менее 58)	4

Примечания:

1. Верхний предел временного сопротивления может быть выше, но не более чем на 20 МПа (2 кгс/мм^2) при сохранении минимального относительного удлинения или глубины выдавливания.
2. Временное сопротивление определяют для лент толщиной 0,3 мм и более, относительное удлинение — для лент толщиной 0,5 мм и более. Механические свойства для лент толщиной менее 0,3 мм являются справочными.
3. Значения твердости приведены в приложении 2.

(Поправка).

1.3.2. Исполнение по требованию потребителя

1.3.2.1. Ленты толщиной от 0,5 до 1,2 мм изготовляют шириной от 15 мм.

1.3.2.2. Ленты изготовляют шириной 14, 16, 17, 21, 23, 24, 26, 27, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 52, 54, 55, 58, 62, 63, 64, 65, 68, 70, 74, 75, 78, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 95, 98, 102, 103, 105, 110, 112, 114, 116, 118, 119, 123, 125, 128, 130, 136, 140, 145, 147, 164, 168, 170, 175, 185, 187, 190, 196, 205, 210, 212, 213, 216, 225, 226, 230, 240, 255, 260, 263, 270, 290, 305, 320, 335, 345, 360, 365, 380, 390, 415 (мм) с предельными отклонениями для следующего большего размера, приведенными в табл. 2.

Ленты указанных ширин изготовляют, если масса партии не менее 5 т.

1.3.2.3. Ленты шириной до 100 мм включительно изготовляют повышенной точности по серповидности не более 3 мм на 1 м длины.

1.3.2.4. Глубина выдавливания для лент толщиной 0,1 мм и более при испытании на вытяжку сферической лунки пуансоном радиусом 10 мм должна соответствовать указанной в табл. 6.

Таблица 6

мм

Марка латуни	Состояние ленты	Глубина выдавливания при толщине ленты					
		0,10—0,28	0,30—0,50	0,55	0,60—1,10	1,20—1,60	1,70—2,00
Л90	Мягкая	Не менее 7	Не менее 7	—	—	—	—
	Твердая	2,5—5,5	4,0—7,0	—	—	—	—
Л80	Мягкая	Не менее 8	—	—	—	—	—
Л68	Мягкая	Не менее 8	Не менее 10	Не менее 11,0	Не менее 11,5	Не менее 12,0	Не менее 12,5
	Полутвердая	7—9	7,5—10	9—11	9—11	10—12	10,5—12,5
	Твердая	5—7	5—7,5	—	—	—	—
Л63	Мягкая	Не менее 7,5	Не менее 9,5	Не менее 9,5	Не менее 10,0	Не менее 10,5	Не менее 11,0
	Полутвердая	5,5—7,5	6—9,5	6—9,5	7—10	8,5—10,5	9—11
	Твердая	2,5—5,5	5,0—7,5	—	—	—	—
	Особотвердая	2,0—4,5	—	—	—	—	—

1.3.2.5. Ленты для штамповки толщиной 0,30—1,10 мм из латуни марок Л63 и Л68 в полутвердом и твердом состояниях изготовляют с глубиной выдавливания в соответствии с табл. 7. Временное сопротивление и относительное удлинение в этом случае не определяют.

Таблица 7

мм

Марка латуни	Состояние ленты	Глубина выдавливания при толщине лент		
		0,30—0,50	0,55	0,60—1,10
Л68	Полутвердая Твердая	9—11 7—9	9—11 —	9,5—11,5 —
Л63	Полутвердая	7,5—9,5	7,5—9,5	8—10

1.3.2.6. Ленты изготовляют антимагнитными в соответствии с ГОСТ 15527.

1.3.2.7. Допускается требования к поверхности устанавливать по образцам, утвержденным в установленном порядке.

1.3.2.8. Мягкие и полутвердые ленты из латуни марки ЛМц58—2 толщиной 0,50 мм и более должны выдерживать испытание на изгиб без появления надрывов и трещин.

1.3.3. Исполнение по согласованию изготовителя с потребителем

1.3.3.1. Ленты толщиной 0,10—0,20 мм изготовляют шириной свыше 300 мм с предельными отклонениями в соответствии с табл. 1.

1.3.3.2. Ленты толщиной 0,10—0,12 мм с предельными отклонениями в соответствии с табл. 1 изготовляют в мягком и полутвердом состояниях.

1.3.3.3. Ленты изготовляют промежуточных размеров по толщине и ширине с предельными отклонениями для следующего большего размера, приведенными в табл. 1 и 2.

1.3.3.4. Ленты толщиной 0,25 мм и более изготовляют высокой точности по толщине с предельными отклонениями на 0,01 мм менее предельных отклонений для лент повышенной точности.

1.3.3.5. Ленты изготовляют шириной, приведенной в п. 1.3.2.2. Ленты указанных ширин изготовляют, если масса партии менее 5 т.

1.3.3.6. Ленты изготовляют высокой точности по ширине. Предельные отклонения по ширине устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

1.3.3.7. Ленты изготовляют длиной, превышающей приведенную в п. 1.2.3. При этом предельные отклонения по толщине и ширине и требования к качеству поверхности устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

1.3.3.8. Допускается устанавливать дополнительные показатели механических свойств. При этом нормы временного сопротивления, относительного удлинения и глубины выдавливания устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

1.3.3.9. Ленты толщиной менее 0,30 мм изготовляют с регламентированными механическими свойствами.

1.3.3.10. Мягкие ленты толщиной 1,0—1,5 мм из латуни марки Л63 изготовляют с регламентированной глубиной выдавливания. Нормы глубины выдавливания устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем. При этом временное сопротивление и относительное удлинение не определяют.

1.3.3.11. Мягкие ленты изготовляют с регламентированной величиной зерна.

1.3.3.12. Допускается особотвердые ленты из латуни марки Л63 изготовлять с относительным удлинением не менее 3 %.

1.3.3.13. Ленты из латуни марок и состояний, не указанных в табл. 6, изготовляют с регламентированной глубиной выдавливания.

1.3.3.14. Допускается устанавливать нормы глубины выдавливания при испытании пуансоном радиусом 1,5; 4 и 7,5 мм.

1.3.3.15. Верхний и нижний пределы глубины выдавливания могут отличаться от приведенных в табл. 6 не более чем на ±0,5 мм. При этом временное сопротивление и относительное удлинение должны соответствовать приведенным в табл. 5.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3.3.16. Мягкие ленты толщиной 0,80—1,20 мм, шириной 100—400 мм из латуни марок Л63 и Л68, предназначенные для глубокой вытяжки, изготовляют с относительным удлинением не менее 50 % (временное сопротивление в этом случае не определяют) и величиной зерна 0,015—0,040 мм.

Испытание на растяжение таких лент проводят на согласованных образцах.

Серповидность данных лент допускается не более 1,5 мм на 1 м длины.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

1.4. Маркировка

1.4.1. К каждому рулону должен быть прикреплен ярлык, на котором указывают:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение ленты;

номер партии.

Кроме того, на конец рулона или на ярлык должен быть нанесен штамп технического контроля или номер технического контролера.

1.4.2. Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционных знаков «Беречь от влаги», «Верх».

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.5. Упаковка

1.5.1. Ленты должны быть свернуты в рулоны. Рекомендуемые размеры внутренних диаметров рулонов: 40, 50, 60, 75, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 320, 400, 500 мм. Конкретный диаметр устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

Намотка должна исключать изменение формы рулона под действием силы тяжести.

Рулоны лент толщиной до 0,80 мм включительно должны быть обвязаны лентой размерами не менее 0,2 × 15 мм по ГОСТ 3560 или настоящему стандарту или проволокой диаметром не менее 1 мм по ГОСТ 3282, упакованы в плотные деревянные ящики типов I, II, III по ГОСТ 2991 и переложены древесной стружкой или другими материалами, предохраняющими ленты от повреждения. Размеры ящиков— по ГОСТ 21140 или НТД.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем рулоны лент толщиной свыше 0,60 до 0,80 мм упаковывать в нетканый материал без упаковки в ящики.

Рулоны лент толщиной более 0,80 мм должны быть обвязаны лентой размерами не менее 0,2 × 15 мм по ГОСТ 3560 или по настоящему стандарту или проволокой диаметром не менее 1 мм по ГОСТ 3282 и завернуты в бумагу по ГОСТ 8273 или нетканый материал, или в другие виды упаковочных материалов, обеспечивающие сохранность продукции, за исключением льняных и хлопчатобумажных тканей.

Рулоны лент обертывают по спирали упаковочным материалом в один слой с перекрытием на одну треть. Конец закрепляют стальной проволокой в один обхват. Скрепление концов проволоки — скруткой не менее трех витков.

1.5.2. Допускается при транспортировании в универсальных или специализированных контейнерах, крытых автомашинах и вагонах в один адрес без перегрузки в пути не упаковывать ленты в ящики или ткань.

Ленты должны быть уложены и укреплены так, чтобы они не перемещались внутри контейнера, автомашины или вагона во время перевозки.

1.5.3. Упаковывание лент в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности — по ГОСТ 15846, группа «Металлы и металлические изделия».

2. ПРИЕМКА

2.1. Ленты принимают партиями. Партия должна состоять из лент одной марки латуни, одного размера, одного состояния материала, одной точности изготовления. Партия должна быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;

условное обозначение ленты;

результаты испытаний (по требованию потребителя);

номер партии;

массу партии;

количество рулонов (по требованию потребителя).

Допускается оформлять один документ о качестве на несколько партий лент одного размера, одного состояния материала, одной точности изготовления, одной марки латуни, отгружаемых одному потребителю, с указанием номеров партий.

2.2. Для контроля размеров, внешнего вида, серповидности и прогиба от партии отбирают рулоны «вслепую» (методом наибольшей объективности) по ГОСТ 18321.

GOST EXPERT
ГОСТ 2208-91, Ленты латунные общего назначения. Технические условия
Brass strips for general use. Specifications

2.3. Количество отбираемых для контроля толщины рулонов лент определяют в соответствии с табл. 8.

Таблица 8

шт.

Количество рулонов в партии	Количество контролируемых рулонов
2—8	2
9—15	3
16—25	5
26—50	8
51—90	13
91—150	20
151—280	32
281—500	50
501—1200	80

Количество контролируемых точек в каждом отобранном рулоне определяют в зависимости от длины ленты в рулоне в соответствии с табл. 9.

Таблица 9

Длина ленты, м	Количество контролируемых точек в рулоне, шт.	Браковочное число
От 5 до 7 включ.	3	1
Св. 7 » 12 »	5	1
» 12 » 75 »	8	2
» 75 » 140 »	13	2
» 140 » 250 »	20	3
» 250 » 600 »	32	4
» 600 » 1600 »	50	6

Отобранный рулон ленты считается годным, если число результатов измерения, не соответствующих требованиям табл. 1, менее браковочного числа, приведенного в табл. 9, на единицу и более.

При получении неудовлетворительных результатов измерения хотя бы на одном из контролируемых рулонов партию бракуют.

Допускается изготовителю контролировать каждый рулон партии.

Допускается изготовителю контроль толщины проводить в процессе производства.

2.4. Для контроля ширины, внешнего вида, серповидности и прогиба от партии отбирают рулоны в соответствии с табл. 10.

Таблица 10

Количество рулонов в партии, шт.	Количество контролируемых рулонов, шт.	Браковочное число
2—8	2	1
9—15	3	1
16—25	5	1
26—50	8	2
51—90	13	2
91—150	20	3
151—280	32	4
281—500	50	6
501—1200	80	8

Партия считается годной, если число рулонов, не соответствующих требованиям табл. 2, пп. 1.3, 1.2, 1.3.1.3, менее браковочного числа, приведенного в табл. 10.

Допускается изготовителю контролировать каждый рулон партии.

2.5. Для испытания на растяжение, вытяжку сферической лунки, изгиб и для определения величины зерна от партии отбирают по три рулона от каждых полных и неполных 1000 кг.

При производстве укрупненных рулонов методом сварки допускается изготовителю для испытания на растяжение, вытяжку сферической лунки, прогиб и для определения величины зерна от партии отбирать по три рулона от каждых полных и неполных 3000 кг партии.

2.6. Химический состав лент определяют на двух рулонах, взятых от партии.

Допускается на предприятии-изготовителе отбор проб проводить от расплавленного металла.

2.7. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей по пп. 2.5 и 2.6 по нему проводят повторное испытание на удвоенной выборке, взятой от той же партии. Результаты повторного испытания распространяют на всю партию.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Контроль размеров, внешнего вида, серповидности и прогиба проводят с заданной вероятностью 96 % (приемочный уровень дефектности $AQL = 4$ %).

3.2. Внешний вид лент проверяют осмотром без применения увеличительных приборов.

3.3. Толщину лент измеряют микрометром по ГОСТ 6507 или рычажным микрометром по ГОСТ 4381.

Измерение толщины ленты проводят на расстоянии не менее 100 мм от конца и не менее 10 мм от кромки. Для лент шириной 20 мм и менее измерение проводят посередине.

Толщину ленты измеряют на каждом отобранном рулоне в точках, расположенных равномерно-случайно по длине рулона.

Длину ленты (L) в метрах вычисляют по формуле

$$L = 7{,}85 \cdot 10^{-4} \cdot \frac{D^2 - d^2}{a},$$

где D и d — соответственно наружный и внутренний диаметры рулона, измеряемые линейкой по ГОСТ 427, мм;

a — толщина ленты, мм.

Результаты измерения толщины ленты, не соответствующие требованиям табл. 1, не должны отличаться от допускаемых более чем на половину поля допуска.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.4. Ширину ленты измеряют штангенциркулем по ГОСТ 166.

Измерение проводят в одном месте на расстоянии не менее 100 мм от конца.

3.5. Серповидность ленты измеряют по ГОСТ 26877 в одном месте на любом участке рулона.

3.6. Прогиб ленты измеряют по ГОСТ 26877 в одном месте на любом участке рулона на расстоянии не менее 100 мм от конца.

3.7. Для испытания на растяжение от каждого отобранного рулона вырезают по одному образцу. Отбор образцов для испытания на растяжение проводят по ГОСТ 24047.

Испытание на растяжение лент проводят по ГОСТ 11701 на образцах типа I и II с $l_0 = 11{,}3\sqrt{F_0}$ и $b_0 = 20$ мм. Испытание на растяжение лент шириной менее 20 мм проводят на образцах шириной, равной ширине ленты, при этом кромки образцов могут быть обработаны механическим способом.

3.8. Для испытания на вытяжку сферической лунки от каждого отобранного рулона вырезают по одному образцу. Испытание проводят по ГОСТ 10510.

Допускается испытание на вытяжку сферической лунки проводить на машинах в ручном режиме.

Допускается на предприятии-изготовителе проводить испытание на вытяжку сферической лунки для лент шириной менее 90 мм на образцах до разрезки рулона на заданные ширины.

3.9. Испытание на изгиб проводят по ГОСТ 14019.

Испытание на изгиб проводят: мягких лент — на 180°, полутвердых — на 90° вокруг оправки с радиусом закругления, равным толщине ленты.

3.10. Для анализа химического состава от каждого отобранного рулона вырезают по одному образцу.

Анализ химического состава лент проводят по ГОСТ 1652.1—ГОСТ 1652.13 и ГОСТ 25086, ГОСТ 9716.1 — ГОСТ 9716.3. Допускается проводить химический анализ другими методами, не уступающими по точности указанным. При возникновении разногласий в оценке химического состава анализ проводят по ГОСТ 1652.1 — ГОСТ 1652.13.

Отбор проб для анализа химического состава проводят по ГОСТ 24231.

3.11. Волнистость кромки ленты проверяют огибанием ее вокруг оправки диаметром 100—120 мм. Если волнистость при изгибе не исчезает, рулон ленты бракуют.

3.12. Для определения величины зерна от каждого отобранного рулона вырезают по одному образцу. Определение величины зерна проводят по ГОСТ 21073.1.

3.13. 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. Масса грузового места не должна превышать 1250 кг.

Укрупнение грузовых мест в транспортные пакеты проводится в соответствии с требованиями ГОСТ 24597. Средства скрепления в транспортные пакеты — по ГОСТ 21650. Пакетирование проводится на поддонах с использованием брусков высотой не менее 50 мм, с обвязкой в продольном и поперечном направлениях проволокой диаметром не менее 2 мм по ГОСТ 3282 или лентой размерами не менее 0,3 × 30 мм по ГОСТ 3560. Скрепление концов: проволоки — скруткой не менее пяти витков, ленты — в замок.

4.2. Ленты перевозят транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

4.3. Ленты должны храниться в крытых помещениях. При хранении ленты должны быть защищены от механических повреждений, воздействия влаги и активных химических веществ.

Ящики с лентами должны быть выдержаны на складе в упаковке изготовителя 1—2 сут для выравнивания температуры лент с температурой помещения. По истечении указанного срока ящики должны быть распакованы.

При соблюдении указанных условий хранения потребительские свойства лент при хранении не изменяются.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Теоретическая масса 1 м^2 латунных лент

Таблица 11

Толщина лент, мм	Теоретическая масса 1 м^2 лент, кг, из латуни марок		Толщина лент, мм	Теоретическая масса 1 м^2 лент, кг, из латуни марок	
	Л90, Л85, Л80	Л68, Л63, ЛС59—1, ЛМц58—2		Л90, Л85, Л80	Л68, Л63, ЛС59—1, ЛМц58—2
0,05	0,44	0,43	0,60	5,22	5,10
0,06	0,52	0,51	0,65	5,66	5,53
0,07	0,61	0,60	0,70	6,09	5,95
0,08	0,70	0,68	0,75	6,53	6,38
0,09	0,78	0,77	0,80	6,96	6,80
0,10	0,87	0,85	0,85	7,40	7,23
0,12	1,04	1,02	0,90	7,83	7,65
0,14	1,22	1,19	1,00	8,70	8,50
0,15	1,31	1,28	1,10	9,57	9,36
0,18	1,57	1,53	1,20	10,44	10,20
0,20	1,74	1,70	1,30	11,31	11,05
0,22	1,91	1,87	1,35	11,75	11,48
0,25	2,18	2,13	1,40	12,18	11,90
0,30	2,61	2,55	1,50	13,05	12,75
0,35	3,05	2,98	1,60	13,92	13,60
0,40	3,48	3,40	1,70	14,79	14,45
0,45	3,92	3,83	1,80	15,66	15,30
0,50	4,35	4,25	1,90	16,53	16,15
0,55	4,78	4,68	2,00	17,40	17,00

Примечание. При вычислении теоретической массы плотность латуни марок Л90, Л85, Л80 принята равной 8,7 г/см^3, латуни марок Л68, Л63, ЛС59—1, ЛМц58—2 — равной 8,5 г/см^3.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Твердость по Бринеллю латунных лент

Таблица 12

Марка латуни	Состояние ленты	Твердость по Бринеллю
Л90	Мягкая	60
	Полутвердая	85
	Твердая	110
Л85	Мягкая	65
	Полутвердая	95
	Твердая	110
Л80	Мягкая	65
	Полутвердая	95
	Твердая	120
Л68	Мягкая	70
	Полутвердая	105
	Твердая	125
	Особотвердая	155
Л63	Мягкая	70
	Полутвердая	105
	Твердая	135
	Особотвердая	160
	Пружиннотвердая	180

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством металлургии СССР

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 07.06.91 № 838

Изменение № 1 принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 2 от 05.03.2002 г., по переписке)

За принятие изменения проголосовали:

Наименование государства	Наименование национального органа по стандартизации
Азербайджанская Республика	Азгосстандарт
Республика Армения	Армгосстандарт
Республика Беларусь	Госстандарт Республики Беларусь
Республика Казахстан	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Кыргызстандарт
Республика Молдова	Молдова-Стандарт
Российская Федерация	Госстандарт России
Республика Таджикистан	Таджикстандарт
Республика Узбекистан	Узгосстандарт
Украина	Госстандарт Украины

3. ВЗАМЕН ГОСТ 2208—75

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 166—89	3.4	ГОСТ 14192—96	1.4.2
ГОСТ 427—75	3.3	ГОСТ 15467—79	1.3.1.3
ГОСТ 1652.1-77—ГОСТ 1652.13-77	3.10	ГОСТ 15527—70	1.1, 1.3.2.6
ГОСТ 2991—85	1.5.1	ГОСТ 15846—2002	1.5.3
ГОСТ 3282—74	1.5.1, 4.1	ГОСТ 18321—73	2.2
ГОСТ 3560—73	1.5.1, 4.1	ГОСТ 21073.1—75	3.12
ГОСТ 4381—87	3.3	ГОСТ 21140—88	1.5.1
ГОСТ 6507—90	3.3	ГОСТ 21650—76	4.1
ГОСТ 8273—75	1.5.1	ГОСТ 24047—80	3.7
ГОСТ 9716.1-79—ГОСТ 9716.3—79	3.10	ГОСТ 24231—80	3.10
ГОСТ 10510—80	3.8	ГОСТ 24597—81	4.1
ГОСТ 11701—84	3.7	ГОСТ 25086—87	3.10
ГОСТ 14019—80	3.9	ГОСТ 26877—91	3.5, 3.6

5. ИЗДАНИЕ (ноябрь 2003 г.) с Изменением № 1, принятым в мае 2002 г. (ИУС 8—2002), Поправкой (ИУС 9—98)

Редактор *В.Н. Копысов*
Технический редактор *Н.С. Гришанова*
Корректор *Т.И. Кононенко*
Компьютерная верстка *Е.Н. Мартемьяновой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 27.11.2003. Подписано в печать 19.12.2003. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,55. Тираж 251 экз. С 13075. Зак. 1070.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http://www.standards.ru e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

GOST EXPERT
ГОСТ 2208-91, Ленты латунные общего назначения. Технические условия
Brass strips for general use. Specifications