

ГОСТЫ и ТУ: ТУ 48-21-427

Министерство цветной металлургии СССР

Утверждаю
Главный инженер
ВПО «Союзцветметобработка»
Г.И.Саруль

ПЛИТЫ МЕДНЫЕ
Технические условия
ТУ48-21-427-80

Настоящие технические условия распространяются на плиты медные марки М1 М2 М3 М1р М2р М3р(в дальнейшем плиты), применяющиеся в химическом машиностроении.

Пример условного обозначения(при заказе применяется обязательно):

Плита горячекатаная(Г), прямоугольного сечения(ПР), без указания точности изготовления по толщине и ширине(Х), без указания состояния поставки(Х), толщиной 40 мм, шириной 1000 мм, длиной 2500 мм из меди марки М1.

Плита М1 ГПРХХ 40x1000x2500 ТУ 48-21-427-80

Перечень нормативных документов приведен в приложении 1, перечень инструмента – в приложении 2,

1. Технические требования

Плита из меди должна соответствовать техническим требованиям настоящих технических условий.

1.1. Основные параметры и размеры.

1.1.1. Размеры плит и предельные отклонения по ним должны соответствовать требованиям табл.1.

Таблица 1 мм

Толщина плиты	Предельные отклонения по толщине , при ширине		
	От 600 до 1000 вкл.	От 1050 до 2000 вкл.	От 2050 до 2500 вкл.
От 26 до 40	-1,0	-1,5	-2,0
От 41 до 60	-1,5	-2,0	-3,0
От 61 до 100	-2,0	-3,0	-
От 100 до 150	-3,0	-5,0	-

Примечание - Теоретическая масса плит вычислена при номинально! толщине и плотности меди 8,9 г/см³.

1.1.2 Плиты изготавливаются шириной от 600 до 2500 мм и длиной от 600 до 4000 мм.

1.1.3 Толщина плит должна быть равна целому числу, а ширина и длина кратны 50 мм.

Размеры по ширине и длине оговариваются в наряд-заказе с учетом предельной массы: обрезной - не более 3600 кг, необрезной - от 1000 до 5900 кг.

Допускается, по согласованию изготовителя с потребителем поставлять плиты свободной площади.

1.1.4 Плиты толщиной до 40 мм или длиной до 2500 мм должны быть обрезаны с четырех сторон.

Предельные отклонения по ширине и длине обрезных плит не должны превышать плюс 40 мм.

Плиты толщиной более 40 мм и длиной более 2500 мм поставляются без обрезки, размеченными с припусками по ширине до 75 мм, на каждую сторону, по длине до 150 мм на каждую сторону.

Допускается, по согласованию изготовителя с потребителем поставлять плиты толщиной более 40 мм обрезными с припуском по ширине и длине плюс 40 мм.

1.2 Характеристики.

1.2.1 Химический состав плит из меди марок М1, М2, М3, М1р, М2р. М3р должен соответствовать ГОСТ 859-2001

1.2.2 Механические свойства плит должны соответствовать требованиям табл.2

Таблица 2

Временное сопротивление $R_m (S_B)$, не менее	Относительное удлинение, A_{10} , % не менее
$20 \cdot 10^7 \text{ Па} (20 \text{ кгс/мм}^2)$	30

1.2.3. Плиты поставляются горячекатаными.

1.2.4. Поверхность плит должна быть чистой, свободной от загрязнений, затрудняющих визуальный осмотр: без плен, трещин, пузырей.

На поверхности плит допускаются отдельные дефекты, не выводящие плиты при контрольной зачистке за предельные отклонения по толщине.

1.2.5. Кромки должны быть ровно обрезаны и не иметь значительных заусенцев.

Допускаемая косина реза не должна выводить плиты за предельные отклонения по ширине и длине.

1.3. Маркировка

1.3.1. На конце каждой плиты должно быть нанесено лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79 с указанием

- товарного знака,
- условного обозначения плиты,
- номера партии,
- клейма ОТ К.

На плитах толщиной более 40 мм дополнительно наносится номер плавки. Маркировка наносится на широкой грани (в углу) на расстоянии 50-100 мм от краев. Клеймом, место клеймения обводится лаком БТ-577 или несмываемой краской.

1.3.2. Транспортная маркировка грузового места - по ГОСТ 14192-96 с нанесением манипуляционного знака "Беречь от влаги" наносится лаком БТ-577 по ГОСТ 5631-79 на верхней плите каждого грузового места и располагается в левом верхнем углу.

1.4. Упаковка.

1.4.1. Плиты поставляются без упаковки.

Укрупнение грузовых мест в транспортные пакеты производится в соответствии с ГОСТ 26633-85 и ГОСТ 24597-81.

Оформление пакетов должно осуществляться с использованием строп и брусков размером 50x50 мм и длиной соответствующее длине или ширине плит, с обвязкой в продольном и поперечном направлениях проволокой диаметром не менее 3 мм по ГОСТ 3283-74 или лентой размером не менее 0,5x30 мм по ГОСТ 3560-73, количество витков обвязки зависит от массы пакета.

Для пакетов массой не более 1 т количество витков обвязки должно быть не менее 2, для пакетов массой не более 2 т - не менее 4, для пакетов массой не более 5 т - не менее 6.

Скрепление кондов; скрутка проволоки не менее 5 витков, ленты - в замок.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Плиты поставляются к приемке партиями массой не более 20000 кг.

Партия должна состоять из плит одного размера, одной марки меди и оформляться одним документом о качестве, содержащим:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя,
- условное обозначение плиты,
- номер партий,
- нетто партии,
- механические свойства (по требованию потребителя),
- клеймо ОТК

2.2. Каждая партия плит должна подвергаться приемо-сдаточным испытаниям в соответствии с табл.3.

Наименование испытаний	Объем испытаний
1. Определение качества поверхности .	Каждая плита партии.
2. Определение размеров.	То же
3. Определение химического состава	Две плиты от партии. От каждой отобранной плиты вырезается по одному образцу. Допускается на предприятии изготовителе отбор проб проводить от расплавленного металла. Отбор и подготовка проб по ГОСТ24231-80.
4. Испытание на растяжение	Одна плита от партии, от которой вырезается один образец. Испытание производится по требованию потребителя, оговоренному в наряд-заказе на плитах толщиной до 40 мм. Потребитель имеет право проводить испытание на растяжение на плитах толщиной свыше 40 мм. Отбор и подготовка проб по ГОСТ 24047-80.
5. Проверка маркировки	Каждая плита партии.
6. Ультразвуковой контроль	Каждая плита партии

2.3. При получении неудовлетворительных результатов испытаний проводятся повторные испытания на удвоенном количестве образцов, отобранных от той же партии. Результаты повторного испытания распространяются на всю партию.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Осмотр поверхности плит должен производиться без применения увеличительных приборов.

3.2. Измерение толщины плит должно производиться штангенциркулем по ГОСТ 166-89 на расстоянии не менее 15 мм от края плиты и не менее 100 мм от угла.

3.3. Измерение ширины и длины плит должно производиться измерительной металлической рулеткой по ГОСТ 7502-89 или линейкой измерительной по

ГОСТ 427-75.

3.4. Химический анализ должен производиться по ГОСТ 25086-87, ГОСТ 13938.1-78, ГОСТ 13938.2-78, ГОСТ 13938.3-78, ГОСТ 13938.4-78, ГОСТ 13938.5-78, ГОСТ 13938.6-78, ГОСТ 13938.7-78, ГОСТ 13938.8-78, ГОСТ 13938.9-78, ГОСТ 13938.10-78, ГОСТ 13938.11-78, ГОСТ 13938.13-78 ГОСТ 9717.2-82 или другими методами, не уступающими по точности указанным.

3.5. Испытание на растяжение должно производиться по ГОСТ 1497-84.

3.6. Качество маркировки визуально,

3.7. Ультразвуковой контроль должен проводиться дефектоскопом типа УД2-12. Чувствительность контроля в зависимости от толщины контролируемой плиты должна соответствовать указанной в таблице 4

таблица 4

Толщина плиты	Чувствительность контроля
От 40,0 до 60,0 мм включ.	Диаметр контрольного отражателя – 5,0 мм
От 61,0 до 90,0 мм	Диаметр контрольного отражателя – 10,0 мм

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование медных плит производится в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

4.2. Плиты транспортируют в железнодорожном подвижном составе повагонными отправлениями с подъездных путей грузоотправителя.

Выбор железнодорожного подвижного состава для перевозки плит длиной более 3 м производится в соответствии с Правилами перевозок грузов МПС,

Загрузка транспортных средств производится с учетом максимального использования их грузоподъемности.

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

4.4. При хранении у поставщика и потребителей плиты должны быть защищены от механических повреждений, воздействия влаги и активных химических веществ. На перевалочных пунктах допускается хранение плит на бетонированных или обсыпанных гравием площадках, укрытых брезентом.