



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

МЕДЬ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТОЙКОСТИ
ПРОТИВ ВОДОРОДНОЙ ХРУПКОСТИ

ГОСТ 24048-80
(СТ СЭВ 459-77)

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

РАЗРАБОТАН Министерством цветной металлургии СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. М. Рытников, Б. М. Пучков, А. А. Булк

ВНЕСЕН Министерством цветной металлургии СССР

Зам. министра *В. С. Устинов*

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 марта 1980 г. № 1312

*Редактор Н. В. Виноградская
Технический редактор В. Н. Прусакова
Корректор Е. И. Евтеева*

Сдано в наб. 17.04.80 Попл. к печ. 13.05.80 0,25 л. л. 0,16 уч.-изд. л. Тир. 16000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 608

МЕДЬ**Методы определения стойкости
против водородной хрупкости**Copper. Methods of determination of resistance
to hydrogen embrittlement**ГОСТ
24048-80
(СТ СЭВ
459-77)**

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 марта 1980 г. № 1312 срок действия установлен

с 01.07. 1980 г.
до 01.07. 1985 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт устанавливает методы определения стойкости бескислородной меди против водородной хрупкости.

Определение стойкости против водородной хрупкости состоит в отжиге меди в водороде или водородосодержащей газовой среде с последующим испытанием на перегиб или металлографическим контролем.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 459—77.

1. ОТБОР ОБРАЗЦОВ

1.1. Количество отбираемых образцов и место отбора указываются в соответствующих стандартах на металлопродукцию.

1.2. Из лент, листов, полос и прутков толщиной до 2 мм, отобранных для испытания, вырезают плоские образцы шириной 10 мм и длиной не менее 100 мм в направлении пластической деформации. Из проволоки и прутков диаметром до 2 мм образцы отбирают длиной не менее 100 мм.

Из труб с толщиной стенки до 2 мм образцы вырезают в виде полосок шириной не более 10 мм и длиной не менее 100 мм вдоль оси трубы. При отборе образцов из труб диаметром менее 15 мм ширина образца не должна превышать $\frac{1}{4}$ длины окружности трубы.

Из материалов толщиной более 2 мм образцы вырезают после холодной пластической деформации. Готовые образцы должны

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1980

иметь следующие размеры: толщину 2,0, ширину не более 10,0 и длину не менее 100,0 мм или диаметр 2,0 и длину не менее 100,0 мм.

Для изменения поперечного сечения образца более чем на 50% применяется холодная пластическая деформация (при необходимости в сочетании с промежуточным отжигом в нейтральной среде) или механическая обработка.

Промежуточный отжиг проводится при температуре $475^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$ в течение 30 мин.

Охлаждение следует проводить как можно быстрее в среде отжига.

Образцы для испытания не должны иметь поперечных рисок на поверхности и заусенцев на кромках. Механической обработке подвергается только одна сторона образца. Допускаются продольные следы от механической обработки.

1.3. Образцы для металлографического контроля должны быть вырезаны так, чтобы плоскость шлифа была перпендикулярна направлению пластической деформации; одна из боковых сторон не должна подвергаться механической обработке.

2. АППАРАТУРА

Приспособление для испытания на перегиб — по ГОСТ 13813—68.

Приспособление должно иметь заменяемые губки (ролики), обеспечивающие возможность перегиба по радиусу, равному 2,5-кратной толщине или диаметру образца.

3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

3.1. Обезжиренные образцы отжигают в среде водорода или инертного газа с добавлением не менее 10% водорода при температуре $850^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$ с выдержкой 30 мин и с последующим быстрым охлаждением в той же среде или в воде.

По согласованию потребителя с изготовителем допускается отжигать образцы при температуре $950^{\circ}\text{C} \pm 25^{\circ}\text{C}$.

3.2. Испытание на перегиб проводят по ГОСТ 13813—68.

Величину предварительного натяга определяют при временном сопротивлении $R_m = 250 \text{ МПа}$ (25 кгс/мм^2).

3.3. Испытания проводят до 10 перегибов или до полного разрушения образца.

3.4. Наблюдения под микроскопом проводят на нетравленных или, при необходимости, травленных образцах при 200-кратном увеличении.

3.5. Образец, подвергнутый испытанию по п. 3.4, не должен иметь пор, трещин или нарушенной границ зерен.

+

Изменение № 1 ГОСТ 24048—80 Медь. Методы определения водородной хрупкости

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам № 4919 срок введения установлен

Под обозначением стандарта проставить код: ОКСТУ 17

Пункт 1.2. Третий абзац. Заменить слова: «вырезают стической деформации» на «изготавливают пластической деформацией механической вырезкой».

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«2. Аппаратура

Прибор для испытания на перегиб—по ГОСТ 13813—68.

Сменные губки и валки радиусами:

1,5 мм—для образцов толщиной 0,70 мм и менее;

2,0 мм—для образцов толщиной свыше 0,70 до 0,90

2,5 мм—для образцов толщиной свыше 0,90 до 1,10 мм

3,0 мм—для образцов толщиной свыше 1,10 до 1,50

4,0 мм — для образцов толщиной свыше 1,50 до 1,90

5,0 мм — для образцов толщиной свыше 1,90 до 2,00

Пункт 3.1 после слов «при температуре (850 ± 25) °С» добавить: «или (950 ± 25) °С с выдержкой 30 мин и с последующим охлаждением в той же среде или в воде»;

второй абзац изложить в новой редакции: «Температура выдержки устанавливается по требованию потребителя».

Пункт 3.2 дополнить словами: «Величина предельной деформации должна превышать 2 % от значения временного сопротивления».

Пункты 3.3, 3.4 изложить в новой редакции: «3.3. Образцы должны выдерживать не менее 10 перегибов до полного разрушения».

3.4. Наблюдения под микроскопом проводят на металлогранных или травленных образцах при 200-кратном увеличении».

Размеры образцов и травление—по ГОСТ 21073.0—77

Пункт 3.5. Заменить слова: «или нарушенный граничный слой зерен».

(ИУС—№ 4 1985 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 24048—80 Медь, водородной хрупкости

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции

На обложке и первой странице под наименованием: ИСО 2626—73.

Вводная часть. Третий абзац дополнить:
Пункт 1.2. Первый абзац после слов «ков».

Пункт 1.3 после слова «перпендикулярна»;

дополнить словами: «Направление осевой деформации устанавливается в направлении».

Пункт 3.3 изложить в новой редакции: «Изготовить не менее 10 перегибов на 180° в пластической деформации толщиной 2,5 кратной толщине или диаметра образцов. Образцы продолжают испытание на перегиб до появления трещины».

Пункт 3.4. Заменить слова: «Наблюдение за процессом» на «Графический контроль».

(ИУС № 1)