

Трубы медные типоразмера 6х0,8 мм в бухтах
Технические требования

29.03.021-2024ТТ

1 Введение

Трубы медные в бухтах предназначены для использования в производстве деталей компрессора для бытового холодильника.

Пример условного обозначения:

Труба медная из меди марки Cu-DHP, состояние поставки Y040 (легкий отжиг), номинальный наружный диаметр 6 мм, номинальная толщина стенки 0,8 мм, гладкая внутренняя поверхность, бухта с ровной намоткой:

Труба медная Cu-DHP Y040-6x0,8-S-LWC EN 12735-2 (29.03.021 – 2024ТТ).

Труба медная тянутая, круглая, состояние поставки мягкое, номинальный наружный диаметр 6 мм, номинальная толщина стенки 0,8 мм, в бухте из меди марки M1p:

Труба медная ДКРМ 6x0,8 БТ M1p ТУ 184450-106-041-97 (29.03.021-2024ТТ).

2 Технические требования

2.1 Трубы должны изготавливаться из меди марки Cu-DHP с химическим составом по EN 12735-2, таблица 1:

Таблица 1

Марка меди	Содержание меди и серебра (Cu + Ag), %	Содержание Р, %
Cu-DHP	99,9	0,015 – 0,04

Допускается изготавливать трубы из меди марки SF-Cu с химическим составом по DIN 1787 или из меди марки M1p с химическим составом по ГОСТ 859.

2.2 Размеры и допуски на номинальный наружный диаметр трубы и номинальную толщину стенки по таблице 2:

Таблица 2

Номинальный наружный диаметр, мм	Допуск на наружный диаметр, мм	Номинальная толщина стенки, мм	Допуск на толщину стенки, мм
6	-0,15	0,8	±0,09

Примечание:

1. Овальность не должна превышать половины допуска на наружный диаметр трубы.
2. Эксцентриситет не должен превышать 0,05 мм. Эксцентриситет определяется как половина разности между максимальным и минимальным значениями толщины стенки, измеренными в одном и том же поперечном сечении, перпендикулярном оси трубы.

2.3 Трубы изготавливают в мягком состоянии, механические свойства по таблице 3:

Таблица 3

Типоразмер трубы, мм	Временное сопротивление разрыву σ_B , МПа	Относительное удлинение δ_{10} , не менее, %
6х0,8	220 - 270	40

2.4 Средний размер зерна материала труб должен быть в пределах (0,010-0,060) мм.

2.5 Трубы должны быть герметичными.

2.6 Трубы должны выдерживать испытание на сплющивание до соприкосновения стенок трубы без появления трещин и надрывов. В местах изгиба допускается зазор, равный толщине стенки.

2.7 Трубы должны выдерживать испытание на раздачу без образования трещин и надрывов при увеличении внутреннего диаметра в 1,5 раза.

2.8 Наружная и внутренняя поверхности труб должны быть сухими, чистыми, светлыми, с металлическим блеском, без трещин, расслоений, плен, пузырей, раковин, забоин, вмятин, надрывов, коррозии, инородных включений, стружки. На них не должно быть пыли, масла, грязи, окалины, остатков жидкости и солей, вызывающих окисление труб.

Допускаются отдельные поверхностные дефекты в виде мелких плен, вмятин, задиров, рисок, если они не выводят трубы при контрольной зачистке за предельные отклонения по размерам.

2.9 Величина загрязнений внутренней поверхности не должна превышать значений 38 мг/м².

2.10 В технологическом цикле не допускается наличие серы, воска, парафина, хлоридных растворителей, не совместимых с хладоном (R134a, R600a), касторового масла, минеральных и синтетических масел. Отсутствие вышеперечисленных материалов должно гарантироваться технологией изготовления трубы.

2.11 Концы труб должны быть сплющены на длину (10-15) мм до соприкосновения стенок или закрыты полиэтиленовыми колпачками. Трубы должны быть заполнены инертным газом.

2.12 Медные трубы должны поставляться в бухтах с упорядоченной намоткой. Бухта должна состоять из трубы одного типоразмера. Витки в бухте должны располагаться правильными не перепутанными рядами, не должны слипаться и затруднять размотку. Бухты должны быть перевязаны лентой не менее чем в 3-х местах равномерно по окружности

2.13 Вес одной бухты трубы не должен превышать 150 кг. Внутренний диаметр бухты должен быть не менее 600 мм, наружный диаметр бухты - не более 1000 мм.

2.14 Остальные требования должны соответствовать EN 12735-2.

3 Маркировка

К каждой бухте медной трубы должен быть прикреплен ярлык, на котором должно быть указано:

- товарный знак или наименование и товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение марки меди;
- условное обозначение медной трубы и ее типоразмер;
- обозначение стандарта (технических требований);
- масса бухты медной трубы нетто (масса с упаковкой брутто);
- номер партии;
- штамп технического контроля.

Ярлык должен быть прочно прикреплен к бухте медной трубы, чтобы обеспечивалась его сохранность в процессе упаковки, транспортировки и хранения материала.

Каждая партия медной трубы должна иметь сертификат качества, в котором должны быть указаны химический состав, результаты механических испытаний и проверки геометрических размеров трубы.

4 Упаковка

Упаковка должна исключать механические повреждения и загрязнение труб, попадание влаги на них во время транспортировки и хранения.

В ящик или на поддон должны упаковываться трубы одного типоразмера.

Лист регистрации изменений

[illegible]