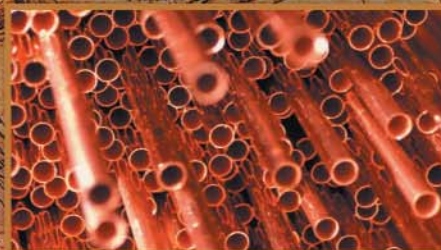




Завод по производству  
**медных труб**  
Майданпек



Медь объединяет столетия



Завод по производству  
**медных труб**  
Майданпек



Производство медных труб в Майданпеке было организовано в 1979 году. Использование строго регламентированного сырья, современное оборудование и применяемая технология (прессование, холодная прокатка, волочение) обеспечивают изготовление высококачественной продукции.

Качество продукции Завода по производству медных труб Майданпек (ЗМТМ) с начала его деятельности имеет высокий рейтинг среди европейских потребителей.

Управление качеством на всех технологических операциях и анализ требований рынка производится в соответствии с ИСО 9001:2000 (сертификат British Standard Institution No 86683).

ЗМТМ изготавливает медные трубы в соответствии со всеми европейскими, американскими и другими национальными стандартами, а также поддерживает следующие знаки качества: KITEMARK (Великобритания), KIWA (Голландия), WHI и DWV (Канада).

## Медные трубы

Для производства медных труб применяется дезоксидированная высокофосфористая медь марки Cu-DHP с гарантированным содержанием меди не менее 99,90% и фосфора 0,015 - 0,040%.

### Физические характеристики меди Cu-DHP:

Удельный вес	8,94 кг/дм <sup>3</sup>
Температура плавления	1083°C
Коэффициент линейного расширения 25 - 100°C	16,8 · 10 <sup>-6</sup> м/м
Коэффициент теплопроводности при 20°C	340 W/м°K
Электропроводность	42 - 54 S

## Ассортимент продукции

ЗМТМ выпускает медные трубы с наружным диаметром от 5 до 76 мм и толщиной стенки от 0,35 до 2,50 мм в мягком, твердом и полутвердом состоянии.



мягкие медные трубы

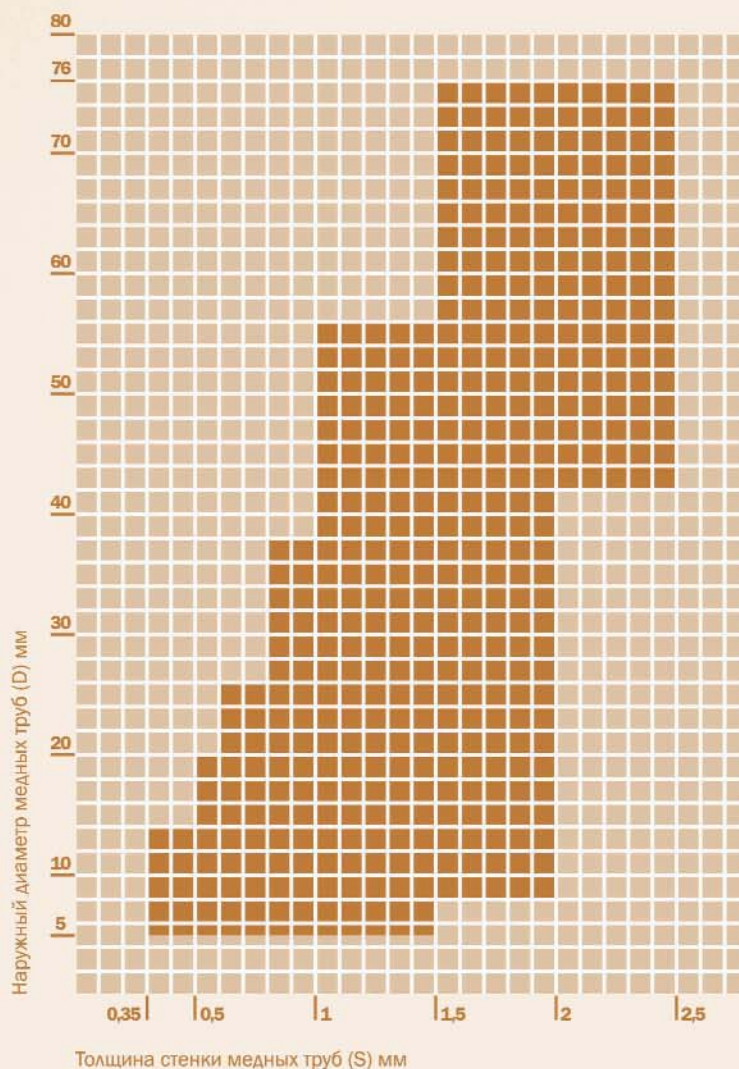


полутвердые медные трубы



твердые медные трубы

Диаграмма ассортимента выпускаемой продукции:



Большая часть продукции завода производится по стандартам: EN 1057, EN 12735-1, EN 12449, ASTM B280, ASTM B88, ГОСТ 617, ГОСТ 11383, JUS C.D5.500, JUS C.D5-502

### Размеры, допустимое давление и вес:

<b>DxS (мм)</b>	6x1	8x1	10x1	12x1	15x1	16x1	18x1	22x1	28x1,5	35x1,5	42x1,5	54x2	76x2,5
<b>Давление (бар)*</b>	145	109	87	71	57	52	48	38	46	36	30	31	25
<b>Вес (кг/м)</b>	0,140	0,197	0,253	0,309	0,393	0,421	0,477	0,590	1,116	1,411	1,705	2,919	5,158

\* Указанные в таблице значения давлений рассчитаны для труб в мягком состоянии без учета соединений с коэффициентом надежности N=5.

Расчет веса и максимально допустимого рабочего давления жидкости или газа для каждого размера медных труб производится по формулам:

### Расчет веса:

$$Q = (D - S) \times S \times \pi \times \gamma$$

где:

Q - вес, г/м

D - наружный диаметр, мм

S - толщина стенки, мм

$\gamma$  - удельный вес меди, 8,94 кг/дм<sup>3</sup>

$\pi$  - 3,14

### Расчет давления:

$$P = 200 R_m \times S / D \times N$$

где:

P - давление, бар

200 - постоянная расчета

R<sub>m</sub> - прочность на растяжение, Н/мм<sup>2</sup>

S - толщина стенки трубы, мм

D - наружный диаметр трубы, мм

N - коэффициент надежности (5)



### Механические свойства в соответствии с EN 1057

Состояние поставки	Обозначение состояния	Прочность на растяжение (Н/мм <sup>2</sup> )	Удлинение (%) A <sub>5</sub>	Твердость HV5
мягкое	R220	не менее 220	40	40 - 70
полутвердое	R250	не менее 250	30	75 - 100
твердое	R290	не менее 290	3	не менее 100



### Формы поставки и способы упаковки

Обозначение состояния	Наружный диаметр (мм)	Толщина стенки (мм)	Формы поставки	Способы упаковки
R220	5 - 22	0,5 - 2,0	в бухтах РС длиной 25 - 50 м	в картонных коробках на поддонах
R220	6 - 20	0,5 - 1,0	в бухтах LWC весом 80 - 120 кг	в картонных коробках на поддонах
R220	5 - 76	0,5 - 2,5	в прямых отрезках длиной до 6 м	в деревянных ящиках
R250, R290	5 - 76	0,5 - 2,5	в прямых отрезках длиной до 6 м	в пучках, покрытых полиэтиленовой пленкой



упаковка труб в отрезках



упаковка труб LWC



упаковка труб РС

Благодаря хорошей пластичности и теплопроводности медные трубы имеют широкое применение в системах водо- и газоснабжения, отопления и в охлаждающих установках. Водопроводные системы из медных труб выдерживают несколько циклов замораживания/размораживания воды, находящейся в трубах, без разрушений и изменений физических свойств. Медные трубы легко монтируются, устойчивы к коррозии, имеют длительный срок эксплуатации.

# Пластифицированные медные трубы

Медные трубы, покрытые поливинилхлоридом (ПВХ), предназначены для сетей водопровода, отопления, газа, воздуха, флюидов. Преимущества медных труб в оболочке из ПВХ: значительное уменьшение потери тепла, предотвращение возможных ожогов пользователей, ПВХ слой защищает медные трубы от агрессивных наружных факторов и продлевает срок эксплуатации. По требованию покупателя ЗМТМ может пластифицировать твердые и полутвердые медные трубы в прямых отрезках.

## Материал для пластификации медных труб - поливинилхлорид (ПВХ):

Плотность: 1400 - 1500 кг/м<sup>3</sup>

Удлинение: 207%

Прочность при растяжении: 14 Н/мм<sup>2</sup>

Максимальная рабочая температура: +95°C

Минимальная температура гнутья: -10°C



пластифицированные медные трубы

Пластифицированные медные трубы маркируются по длине с указанием следующих данных:

- обозначение производителя
- ПВХ
- наружный диаметр медной трубы
- толщина стенки медной трубы
- квартал/год производства



вид поставки пластифицированных медных труб

## Пластифицированные медные трубы - размеры, вес и допустимое давление:

DxS (мм)	6x0,8	8x0,8	10x0,8	12x0,8	15x0,8	16x0,8	18x0,8	22x1,0
Вес (кг/м)*	0,117	0,162	0,207	0,252	0,319	0,341	0,386	0,590
Проток (л/м)	0,015	0,032	0,055	0,085	0,141	0,163	0,211	0,314
Давление (бар)*	115	87	69	58	46	44	39	38

\* Вес медной трубы (без ПВХ слоя).

\*Для мягких медных труб с коэффициентом надежности N=5.

## Стандартные формы поставки и способы упаковки пластифицированных медных труб

Обозначение состояния	Диаметр труб (мм)*	Формы поставки	Способы упаковки
R220 (мягкое)	18 - 22	в бухтах 25 м	на поддонах
R220 (мягкое)	6 - 16	в бухтах 50 м	на поддонах

\*Значение, указанное в таблице, касается наружного диаметра трубы без ПВХ слоя. Толщина ПВХ слоя 1,4 - 2,0 мм.



Продукцию ЗМТМ используют в следующих странах мира: Великобритании, Франции, Канаде, Швеции, Германии, Голландии, Италии, России, Словакии, Венгрии, Словении, Хорватии, Боснии и Герцеговине, Сербии и Черногории, Македонии, Румынии, Болгарии, Греции, Турции, Алжире, Египте, Израиле, Иране, Южноафриканской республике.

## Размещение заказов на медные трубы

При размещении заказов на поставку медных труб необходимо указать:

- геометрические размеры труб: (наружный диаметр) x (толщина стенки)
- длину труб
- стандарт (технические требования)
- состояние поставки (мягкие, полутвердые или твердые)
- количество медных труб (в метрах или килограммах)
- способ упаковки
- базис поставки



Certificate No. FM 86683



**Завод по производству  
медных труб  
Майданпек**

**Fabrika bakarnih cevi a.d. Majdanpek**

Industrijska zona bb, 19250 Majdanpek, Srbija, SCG

tel: +381 30 453 000, fax: +381 30 453 033, +381 30 453 092, +381 30 453 093

e-mail: fbcm@ptt.yu

[www.fbc-m.com](http://www.fbc-m.com)