

Характеристика материала М1

Марка :	М1
Классификация :	Медь
Применение:	Для проводников тока, проката и высококачественных бронз, не содержащих олова; для изготовления изделий криогенной техники; для изготовления проволоки и прутков для автоматической сварки в среде инертных газов, под флюсом и газовой сварки ответственных конструкций из меди, а также изготовление электродов для сварки меди и чугуна
Зарубежные аналоги:	Известны
М1: купить ООО Промтехсталь http://promtehst.ru Поставщик: 8 (800) 770-72-05	

Химический состав в % материала М1

[ГОСТ 859](#) - 2001

Fe	Ni	S	As	Pb	Zn	O	Sb	Bi	Sn	-
до 0.005	до 0.002	до 0.004	до 0.002	до 0.005	до 0.004	до 0.05	до 0.002	до 0.001	до 0.002	Cu+ mi 99

Примечание: Также хим. состав указан в ГОСТ 1535-2006, ГОСТ 1173-2006, ГОСТ 617-2006

Литейно-технологические свойства материала М1 .

Температура плавления :	1083 °С
Температура литья :	1150 - 1250 °С
Линейная усадка :	2.1 %

Механические свойства при Т=20°С материала М1 .

Сортамент	Размер	Напр.	σ_b	σ_T	δ_5	ψ	KCU	Термообр.
-	мм	-	МПа	МПа	%	%	кДж / м ²	-
Трубы прессован. , ГОСТ 617-2006	Ø 200		180-190		32			
Проволока, ГОСТ 16130-90			350					
Сплав мягкий холоднокатан., ГОСТ 1173-2006			200-260		42			
Сплав твердый холоднокатан., ГОСТ 1173-2006			290		6			

Твердость М1 , Сплав мягкий	ГОСТ 1173-2006	HB 10 ⁻¹ = 55 МПа
Твердость М1 , Сплав твердый	ГОСТ 1173-2006	HB 10 ⁻¹ = 95 МПа

Физические свойства материала М1 .

Т	Е 10 ⁻⁵	α 10 ⁶	λ	ρ	С	R 10 ⁹
Град	МПа	1/Град	Вт/(м·град)	кг/м ³	Дж/(кг·град)	Ом·м
20	1.28		387	8940	390	17.8
100	1.32	16.7				

Коэффициент трения материала М1 .

Коэффициент трения со смазкой :	0.011
Коэффициент трения без смазки :	0.43

Зарубежные аналоги материала М1

Внимание! Указаны как точные, так и ближайшие аналоги.

США	Германия	Япония	Франция	Англия	Евросоюз	Италия
-	DIN, WNr	JIS	AFNOR	BS	EN	UNI
C11000 C12200	2.0090 ECu57 ECu58 SF-Cu	C1100 C1220	Cu-B	C106	Cu-ETP	Cu-DHP

Обозначения:

Механические свойства :

- σ_в** - Предел кратковременной прочности , [МПа]
σ_т - Предел пропорциональности (предел текучести для остаточной деформации), [МПа]
δ₅ - Относительное удлинение при разрыве , [%]
ψ - Относительное сужение , [%]
КСУ - Ударная вязкость , [кДж / м²]
НВ - Твердость по Бринеллю , [МПа]

Физические свойства :

- Т** - Температура, при которой получены данные свойства , [Град]
Е - Модуль упругости первого рода , [МПа]
α - Коэффициент температурного (линейного) расширения (диапазон 20° - Т) , [1/Град]
λ - Коэффициент теплопроводности (теплоемкость материала) , [Вт/(м·град)]
ρ - Плотность материала , [кг/м³]
С - Удельная теплоемкость материала (диапазон 20° - Т), [Дж/(кг·град)]
R - Удельное электросопротивление, [Ом·м]

