

**Кольцевые сердечники карбонильного железа фирмы AMIDON.**



Маркировка кольцевых сердечников, выполненных из карбонильного железа, состоит из буквы Т, далее (по аналогии с ферритовыми сердечниками) через дефис следуют две или три цифры - внешний диаметр кольца в сотых долях дюйма. В маркировку иногда добавляют букву А, обозначающую вариант исполнения с большей высотой кольца. Далее вслед за типом кольца через дефис добавляют марку материала (одну или две цифры), из которого изготовлено кольцо. Изделия из карбонильного железа имеют цветовую маркировку.

*Например: **T-50-41** кольцо с внешним диаметром около 0,5 дюйма (1,3 см) изготовленный из материала марки 41.*

В таблице 4 - приведены размеры кольцевых сердечников переведенные в миллиметры:

**Магнитопровод Внешний диаметр, мм Внутренний диаметр, мм Высота, мм**

T-12	3,2	1,6	1,3
T-16	4,1	2	1,5
T-20	5,1	2,2	1,8
T-25	6,3	3	2,4
T-30	7,8	3,8	3,3
T-37	9,5	5,2	3,3
T-44	11	5,8	4
T-50	13	7,6	4,8
T-68	18	9,4	4,8
T-80	20	13	6,4
T-94	24	14	7,9
T-106	27	14	11
T-130	33	20	11
T-157	40	24	14
T-184	47	24	18
T-200	51	32	14
T-200A	51	32	25
T-225	57	36	14
T-225A	57	36	25
T-300	76	49	14
T-300A	76	49	25
T-400	100	57	17
T-400A	100	57	25
T-500	130	78	20

Коды материалов и соответствующие цветовые обозначения, а также оптимальные частотные диапазоны приведены в таблице 4.

Карбонильное железо	Начальная магнитная проницаемость	Рекомендуемая частотная полоса, МГц	Цвет маркировки
0	1	100...300	Коричневый
1	20	0,5...5	Синий
2	10	2...30	Красный
3	35	0,05...0,5	Серый

6	8	10...50	Желтый
7	9	3...35	Белый
10	6	30...100	Черный
12	4	50...200	Зеленый + Белый
15	25	0,1...2	Белый + Красный
17	4	20...200	Желтый + Синий
26	75	<1	Желтый + Белый

Материал используемый при производстве указанных выше сердечников, представляет собой смесь нескольких материалов. Ниже представлена более подробная информация некоторых наиболее часто применяемых смесей:

**Смесь 1-** Цветовая маркировка - голубая. Это материал с магнитными свойствами очень близок к смеси 3. Магнитная проницаемость  $\mu=20$ . Эта смесь в сравнении с номером 3 обладает более стабильными магнитными параметрами. Оптимальный частотный диапазон применения находится между 0.5 и 5 МГц.

**Смесь 2-** Цветовая маркировка - красная. Магнитная проницаемость  $\mu=10$ . На изделиях из этой смеси можно создавать контура с высокой добротностью в диапазоне от 2 до 20 МГц. Диапазон применения от 0.5 до 30 МГц. Наиболее часто употребляется в радиолюбительских КВустройствах.

**Смесь 3-** Цветовая маркировка - серая. Магнитная проницаемость  $\mu=35$ . Очень высокая стабильность параметров. Диапазон применения от 50 кГц до 0.5 МГц.

**Смесь 6-** Цветовая маркировка - желтая. Магнитная проницаемость  $\mu=8$ . Очень высокая температурная стабильность магнитных параметров. Применяется в диапа. частот от 20 до 50 МГц.

**Смесь 10-** Цветовая маркировка - черная. Магнитная проницаемость  $\mu=6$ . Высокая стабильность магнитных параметров. Применяется для изготовления высокодобротных контуров в диапазоне от 40 до 200 МГц.

**Смеси 12 и 17-** Цветовые маркировки соответственно - зелено-белая и голубая-желтая. Магнитная проницаемость обеих смесей  $\mu=4$ . Средняя стабильность магнитных параметров. При изготовлении контуров с высокой добротностью в диапазоне от 50 до 200 МГц лучше применять смесь 12. У смеси номер 17 повышенная стабильность параметров.

Сердечники на основе распыленного железа могут успешно применяться в качестве магнитопроводов в различной

- низкочастотных выходных дросселей постоянного тока
- дросселей корректоров мощности
- резонансных индуктивностей
- входных фильтрах шумов
- накопительных дросселях

Для тех кто хочет упростить себе жизнь при проектировании радиоаппаратуры, может использовать очень полезную программку Ring Core Calculator Version 1.2, которую можно скачать вот по этому адресу: [http://www.dl5swb.de/html/mini\\_ring\\_core\\_calculator.htm](http://www.dl5swb.de/html/mini_ring_core_calculator.htm)

Чрезвычайно полезная программа! У этой программы очень богатый раздел HELP, будет полезен любому вдумчивому читателю. У нее есть один недостаток – нет варианта на русском языке. Поэтому для понимания пригодится словарь. Настойчиво рекомендуем к использованию. Кроме этой программы на этом сайте Вы найдете еще несколько простеньких, но ОЧЕНЬ полезных программ.