

СЕРДЕЧНИКИ ИЗ РАСПЫЛЕННОГО ЖЕЛЕЗА



Основные свойства материала

Основные параметры
материалов

Технические характеристики
материалов

Типоразмеры и эффективные
параметры сердечников

Содержание

Глава	Страница
Основные свойства сердечников из распыленного железа	3
Основные параметры материалов	4
Сравнение потерь в сердечниках	4
Основные кривые намагничивания (B-H)	5
Магнитные характеристики	6-7
Мощность потерь в сердечниках	8-13
Параметры сердечников из материала:	
смесь: -2	14
смесь: -8	15
смесь: -14	16
смесь: -18, 19	17
смесь: -26	18-19
смесь: -34, 35	19
смесь: -38	20
смесь: -40	21-22
смесь: -45	22
смесь: -52	23-24

Основные свойства сердечников из распыленного железа



Сердечники из распыленного железа благодаря своим уникальным магнитным свойствам, в частности высокой индукцией насыщения, и низкой удельной стоимости являются лучшим материалом для применения в сглаживающих дросселях, дифференциальных сетевых фильтрах, корректорах коэффициента мощности и других индуктивных элементах.

Сердечники изготавливаются на основе порошка оксида железа с органическим наполнителем. Структура сердечника представляет собой магнитопровод с распределённым по всему объёму немагнитным зазором.

В некоторых применениях такие материалы являются альтернативой молибден-пермаллою (MPP), материалам HiFlux и альсиферу (KoolMu), а также ферритовым сердечникам с зазором.

Параметры, Материал	Iron Powder Распыленное железо	High Flux	Kool Mμ, Sendust, Альсифер	MPP, Молибден- пермалой	Ferrite, Феррит
Состав Материала	100% Fe	50% Fe, 50% Ni	85% Fe, 9% Si, 6% Al	81% Ni, 17% Fe, 2% Mo	MnZn, Fe oxide
Проницаемость	3-100	14-160	26-125	14-550	Определяется величиной зазора
Насыщение	1,5 Тл	1,5 Тл	1,05 Тл	0,75 Тл	0,5 Тл
Мощность потерь на 100 КГц, 0,05 Тл, (мВт/см ³)	800	260	200	120	0,5 Тл
Удельная стоимость	Самая низкая	Высокая	Средняя	Высокая	Средняя

Основные параметры материалов

Номер материала	Проницаемость	Плотность	Относительная стоимость	Цветовой код
	(μ)	(г/см ³)		
-2	10	5,0	2,7	Красный
-8	35	6,5	5,0	Желтый/красный
-14	14	5,2	3,6	Черный/красный
-18	55	6,6	3,4	Зеленый/красный
-19	55	6,8	1,7	Красный/зеленый
-26	75	7,0	1,0	Желтый/белый
-30	22	6,0	1,4	Зеленый/серый
-34	33	6,2	1,5	Серый/голубой
-35	33	6,3	1,4	Желтый/серый
-38	85	7,1	1,1	Серый/черный
-40	60	6,9	1,0	Зеленый/Желтый
-45	100	7,2	2,6	Черный
-52	75	7,0	1,4	Зеленый/голубой

Сравнение потерь в сердечниках (мВт/см³)

Номер материала	60 Гц	1 кГц	10 кГц	50 кГц	100 кГц	500 кГц	Проницаемость при $H_{DC}=4000$ А/м	
	0,5 Тл	0,15 Тл	0,05 Тл	0,0225 Тл	0,014 Тл	0,005 Тл	% μ	$\mu_{\text{эфф.}}$
-2	19	32	32	28	19	12	100	10,0
-8	45	64	59	48	32	15	91	31,9
-14	19	32	32	29	21	17	100	14,0
-18	48	72	70	63	46	37	74	40,7
-19	31	60	72	71	54	49	74	40,7
-26	32	60	75	89	83	139	51	38,3
-30	37	80	120	149	129	129	91	20,0
-34	29	61	87	100	82	78	84	27,7
-35	33	73	109	137	119	123	84	27,7
-38	31	57	72	99	103	217	51	43,4
-40	29	62	93	130	127	223	62	37,2
-45	26	49	60	69	61	92	46	46,0
-52	30	56	68	72	58	63	59	44,3

-2/-14 Материалы с низкой начальной магнитной проницаемостью, применяются в высокочастотных устройствах.

-8 Материал с низкой мощностью потерь и хорошей линейностью при высоких токах подмагничивания.

-18 Этот материал так же как и -8 характеризуется низкими потерями, при этом имеет более высокую проницаемость и меньшую стоимость. Хорошая характеристика насыщения по постоянному току.

-19 Недорогая альтернатива -18 материалу, с такой же проницаемостью и с немного большими потерями.

-26 Один из наиболее популярных материалов, который хорошо подходит для использования в широком диапазоне силовых преобразователей и для сетевых фильтров.

-30 Хорошая линейность, низкая цена, и относительно низкая проницаемость этого материала, делает его популярным в высокомоощных бесперебойных источниках питания.

-34/-35 Недорогие материалы, альтернатива "-8". Эти материалы используются в устройствах где потери на высоких частотах не являются критичными. Хорошая линейность с высоким током подмагничивания.

-38 Высокопроницаемый материал, альтернатива -26. Смесь с низкой стоимостью, отлично подходит для устройств которые работают на сетевой частоте.

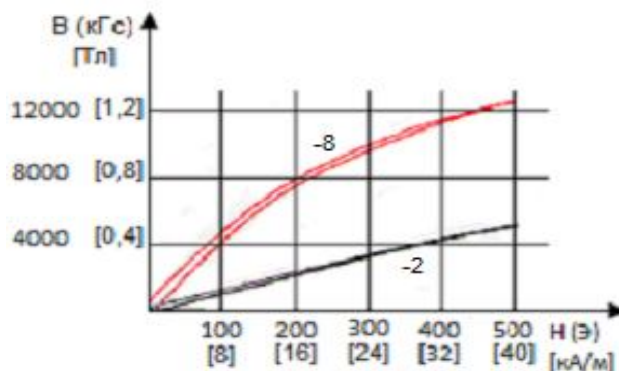
-40 Дешевая альтернатива 26-й смеси, используется в основном для больших типоразмеров.

-45 Материал с наибольшей начальной магнитной проницаемостью, альтернатива -52-й смеси, но характеризуется гораздо большей мощностью потерь.

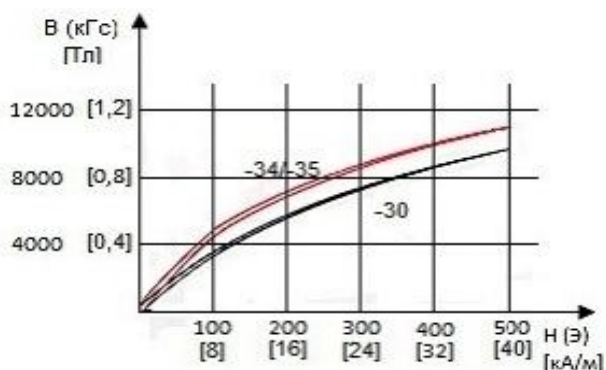
-52 Материал характеризуется гораздо меньшими потерями на высоких частотах чем у смеси -26 при одинаковой проницаемости. Часто используются в высокочастотных дросселях.

Основные кривые намагничивания (B-H)

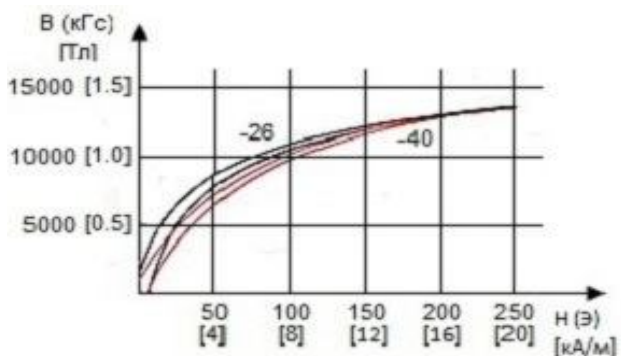
	Материал -8		Материал -2	
Bm	12500 Гс	1,25 Тл	5000 Гс	0,5 Тл
Br	460 Гс	0,46Тл	36 Гс	0,0036 Тл
Hm	500 Э	40 кА/м	500 Э	40 кА/м
Hc	9.2 Э	0,74 кА/м	3.5 Э	0,28 кА/м



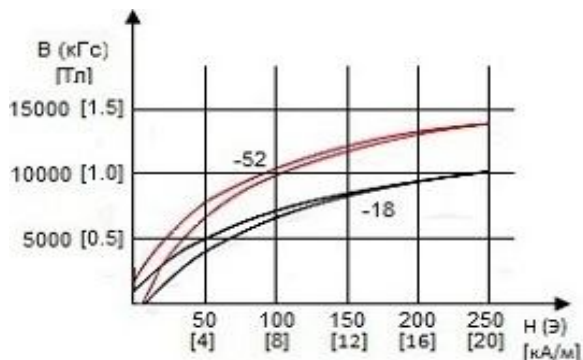
	Материал -34/-35		Материал -30	
Bm	11000 Гс	1,1 Тл	9740 Гс	0,974 Тл
Br	300 Гс	0,03 Тл	200 Гс	0,02 Тл
Hm	500 Э	40 кА/м	500 Э	40 кА/м
Hc	5.1 Э	0,41 кА/м	500 Э	0,4 кА/м



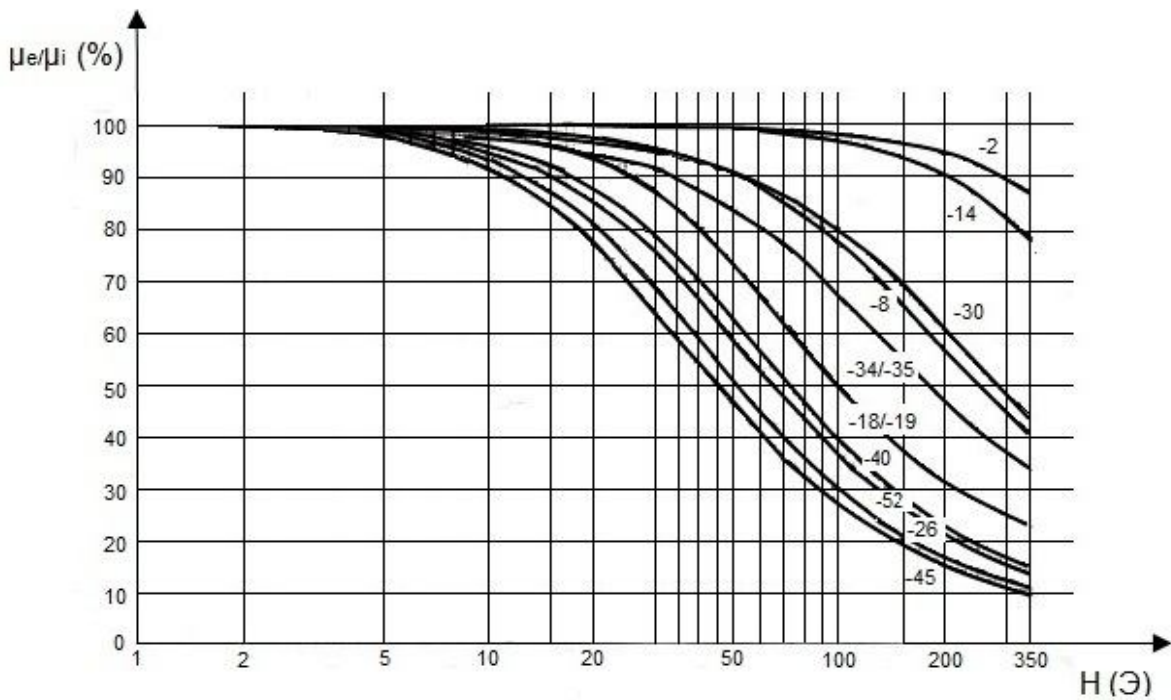
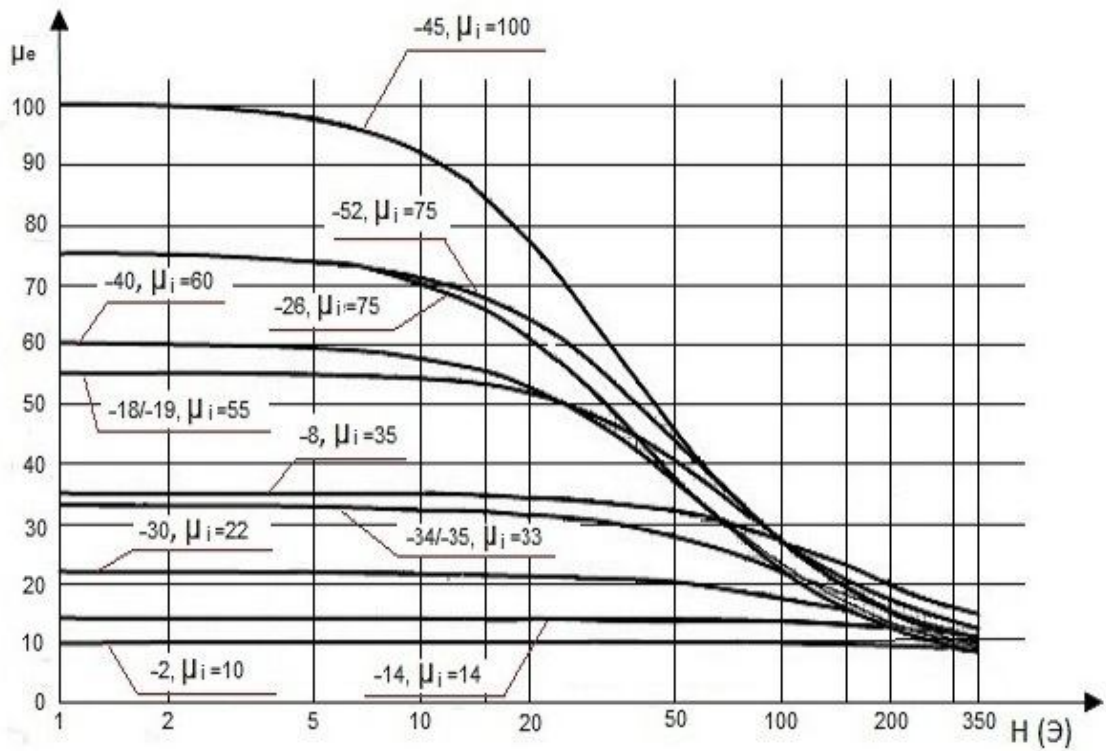
	Материал -26		Материал -40	
Bm	13800 Гс	1,38 Тл	13800 Гс	1,38 Тл
Br	1750 Гс	0,175 Тл	1000 Гс	0,1 Тл
Hm	250 Э	20 кА/м	250 Э	20 кА/м
Hc	5.5 Э	0,04 кА/м	4.6 Э	0,037 кА/м



	Материал -52		Материал -18	
Bm	14000 Гс	1,4 Тл	10300 Гс	1,03 Тл
Br	1450 Гс	0,145 Тл	940 Гс	0,094 Тл
Hm	250 Э	20 кА/м	250 Э	20 кА/м
Hc	6.3 Э	0,51 кА/м	8.1 Э	0,648 кА/м

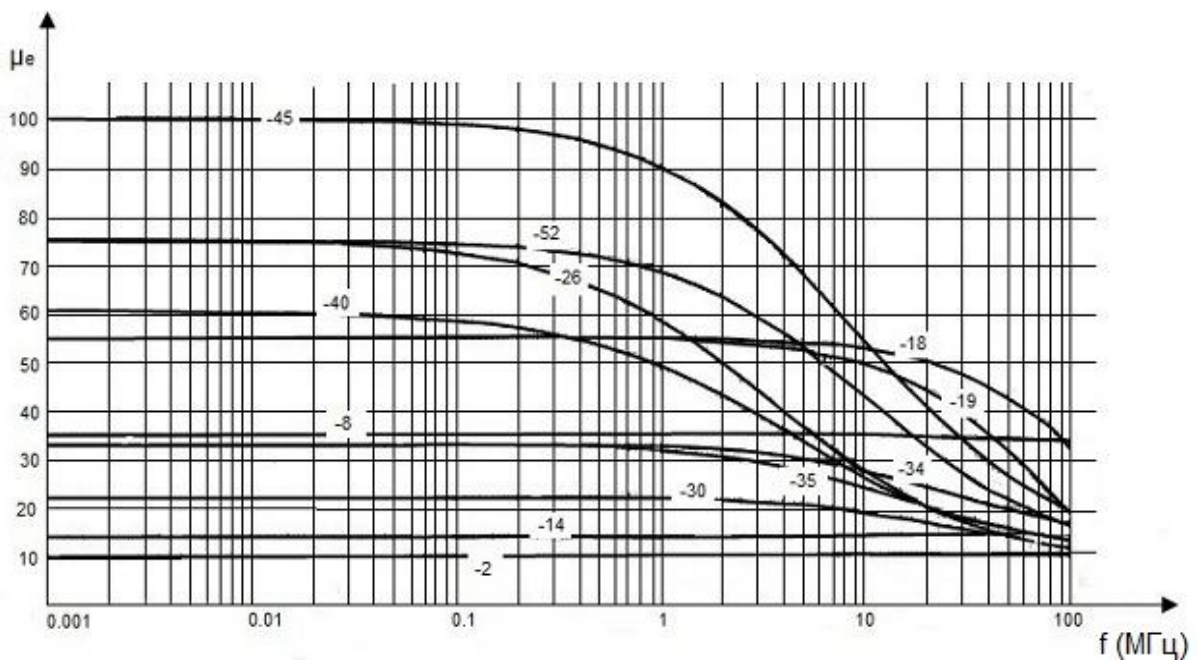
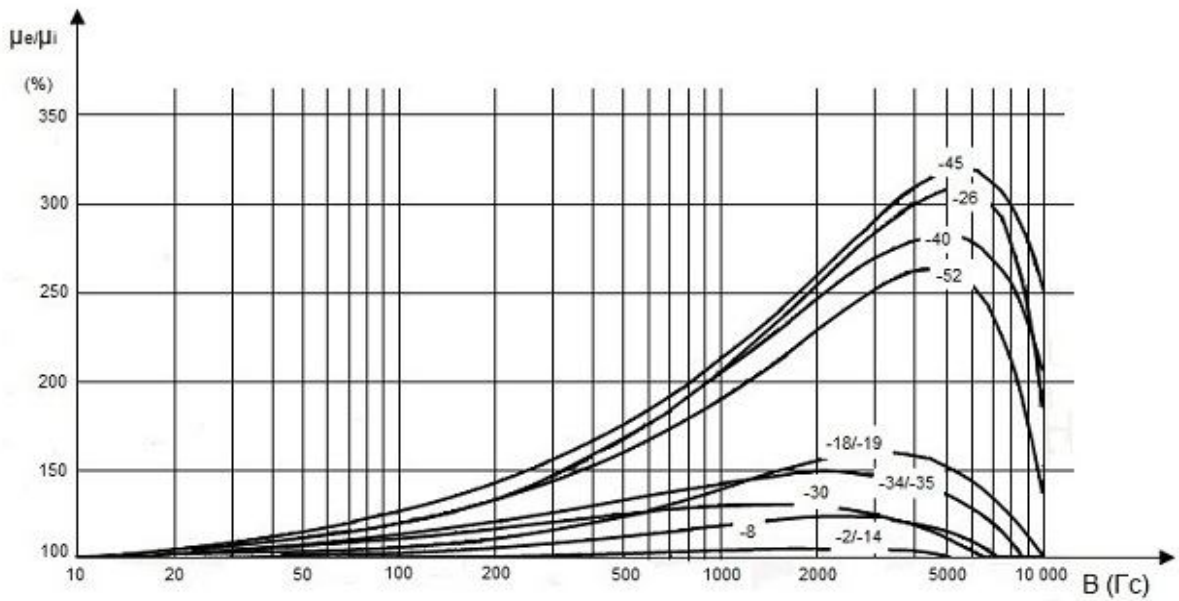


Магнитные Характеристики



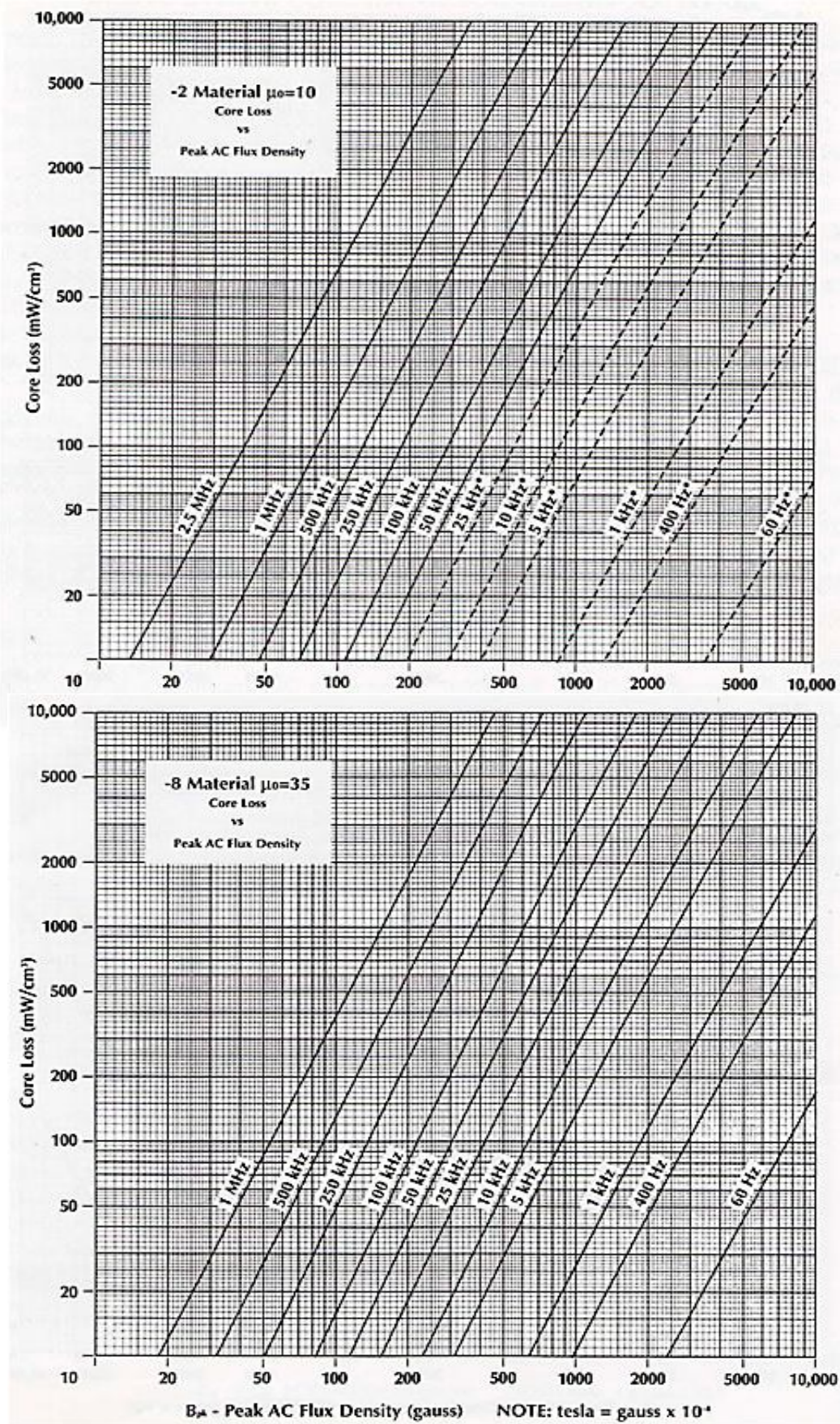
Допустимое отклонение магнитной кривой составляет $\pm 10\%$.
 1 кГс = 0,1 Тл; 1 Э = 79,57747 А/м \approx 80 А/м

Магнитные Характеристики



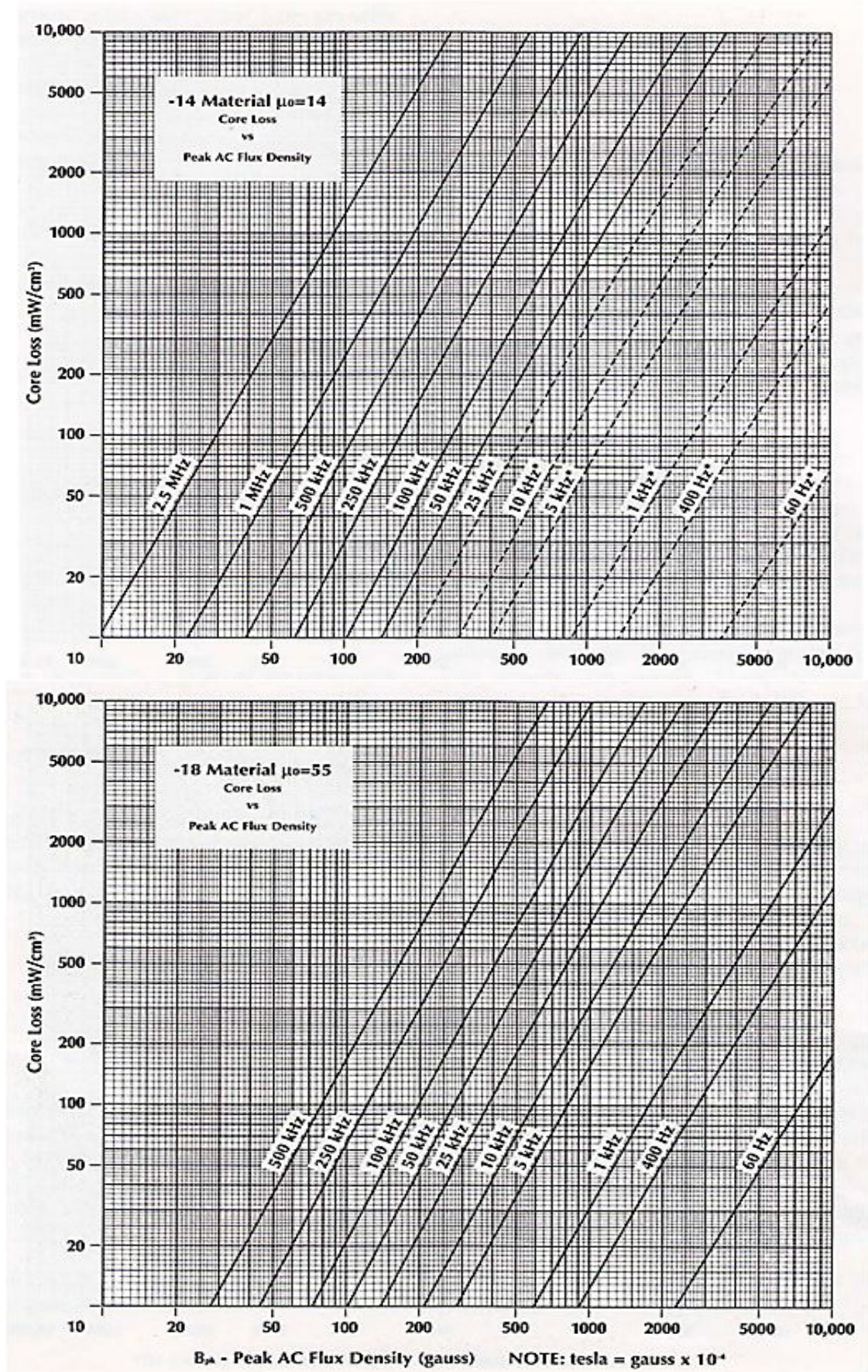
Допустимое отклонение магнитной кривой составляет $\pm 10\%$.
 $1 \text{ кГц} = 0,1 \text{ Тл}$; $1 \text{ Э} = 79,57747 \text{ А/м} \approx 80 \text{ А/м}$

Мощность потерь в сердечниках



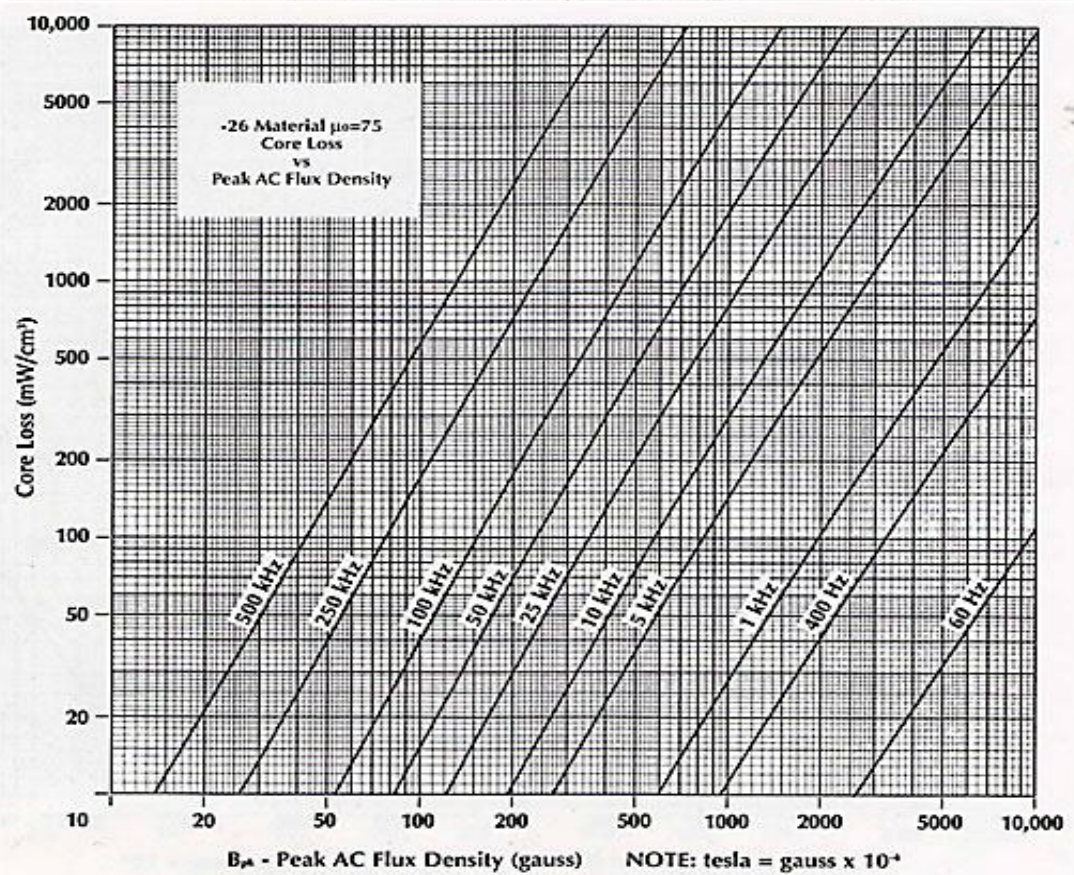
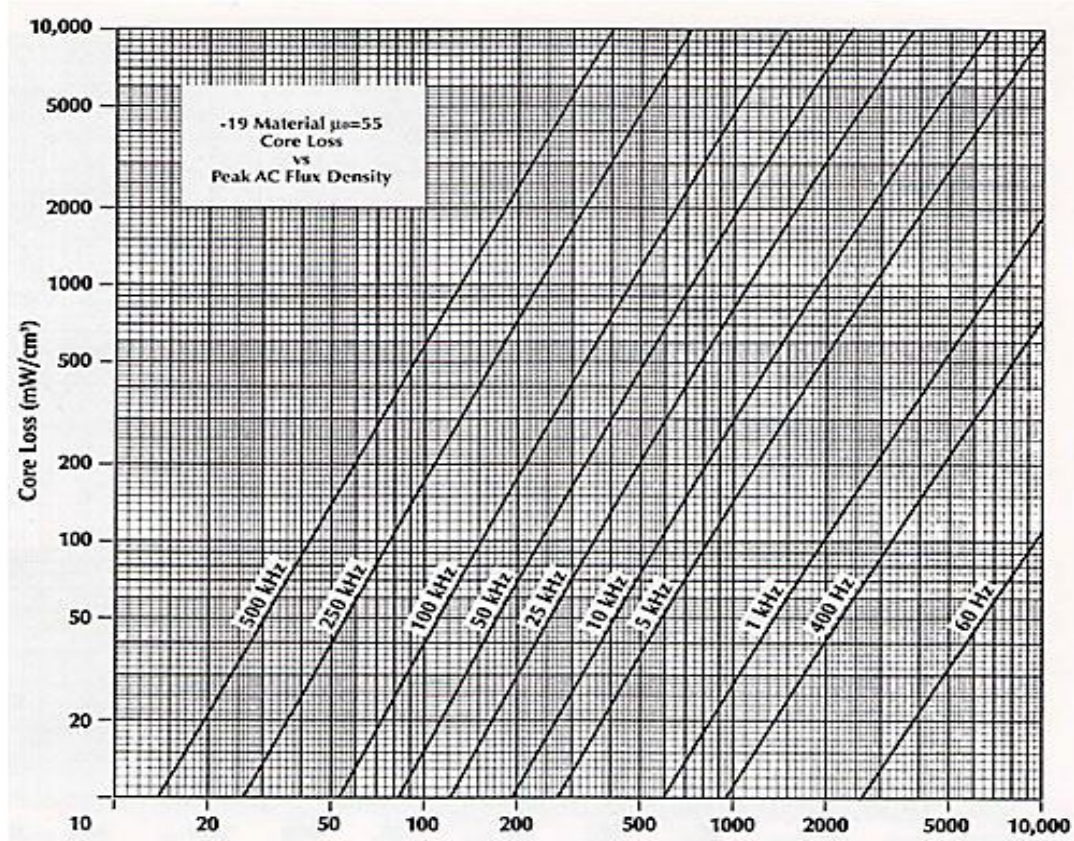
Допустимое отклонение от основной кривой магнитных потерь $\pm 15\%$
 1 кГс = 0,1 Тл

Мощность потерь в сердечниках



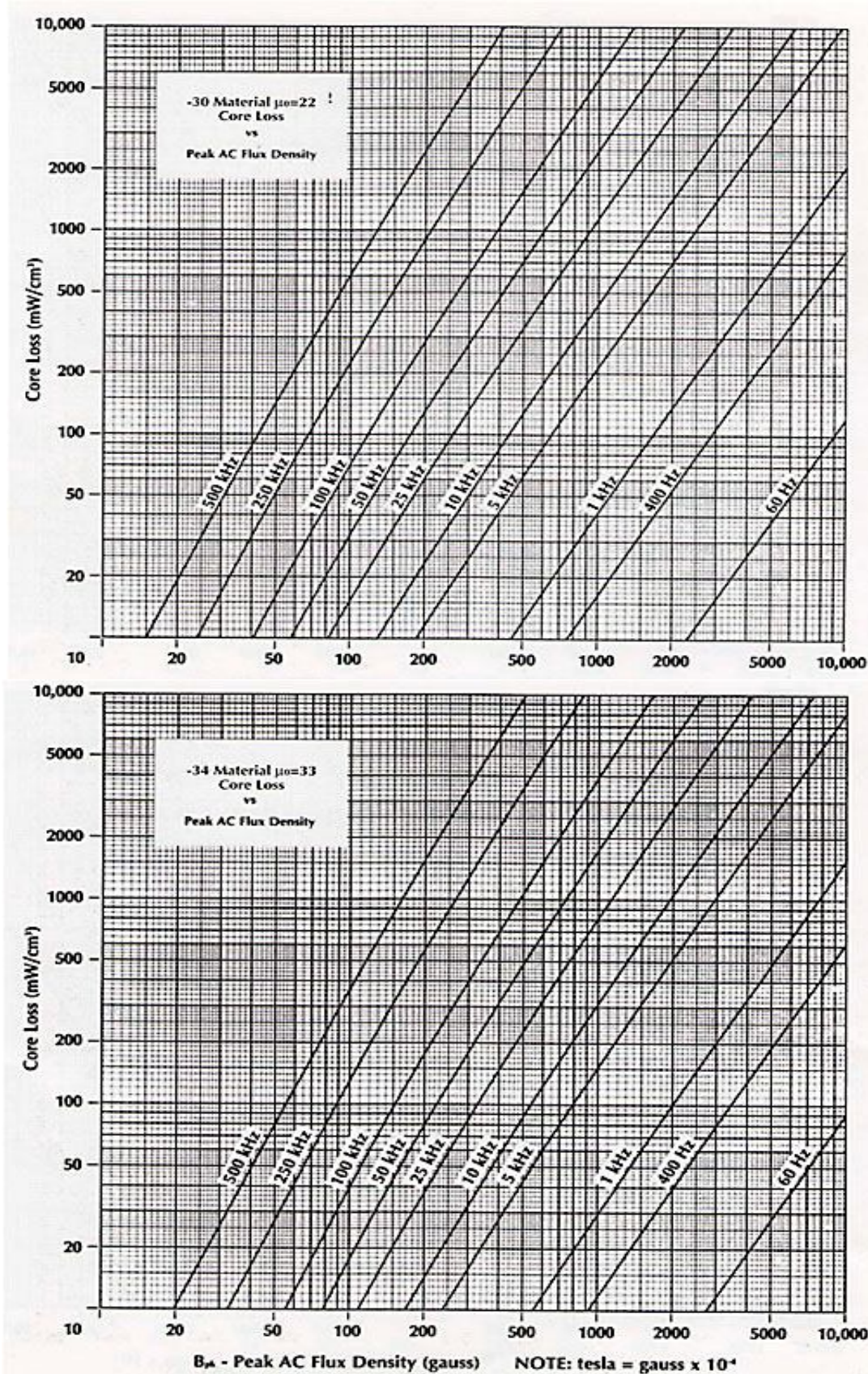
Допустимое отклонение от основной кривой магнитных потерь $\pm 15\%$
 1 кГс = 0,1 Тл

Мощность потерь в сердечниках



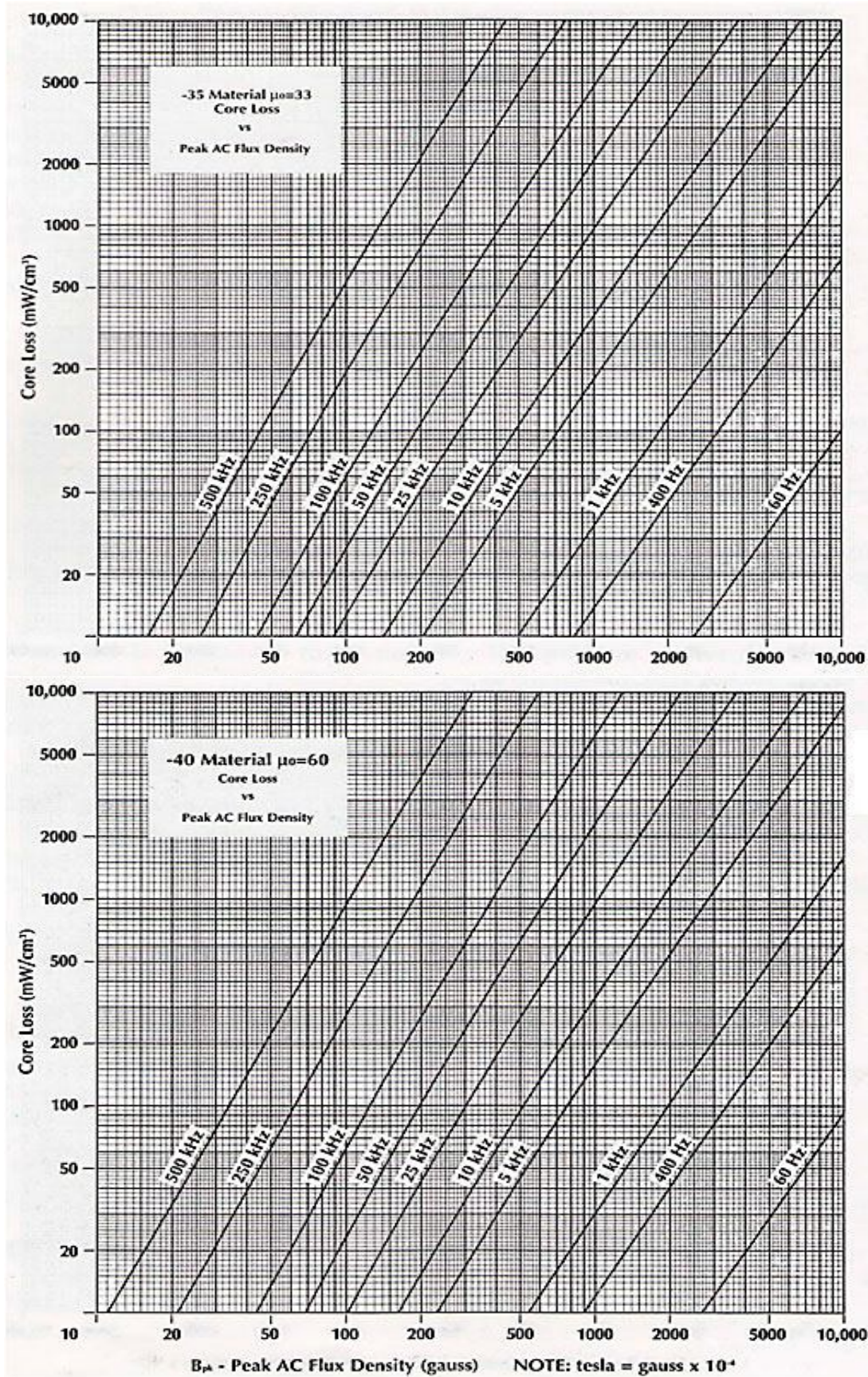
Допустимое отклонение от основной кривой магнитных потерь $\pm 15\%$
 1 кГс = 0,1 Тл

Мощность потерь в сердечниках



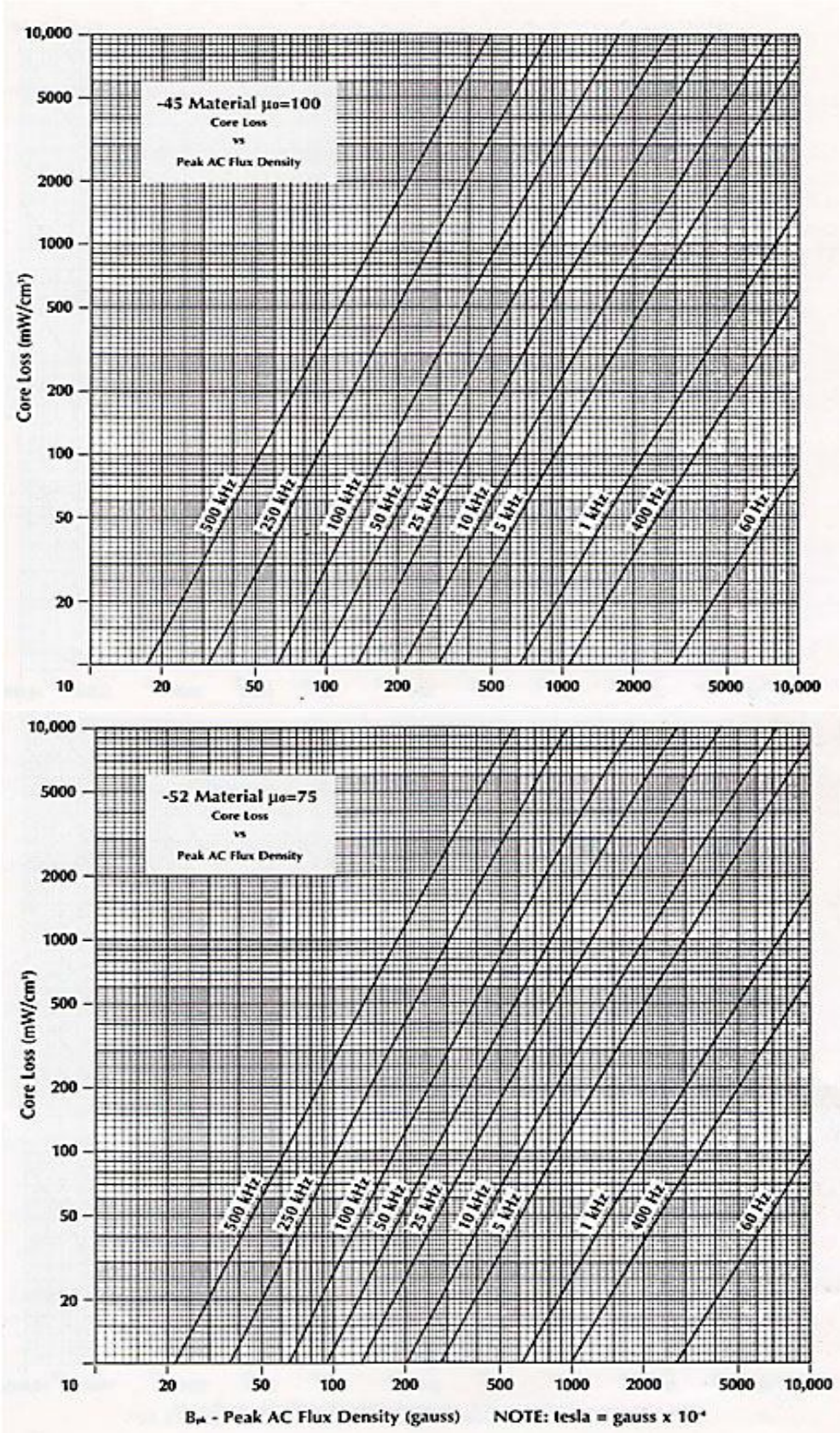
Допустимое отклонение от основной кривой магнитных потерь ± 15%
1 кГс = 0,1 Тл

Мощность потерь в сердечниках



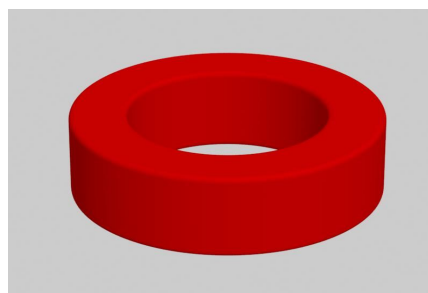
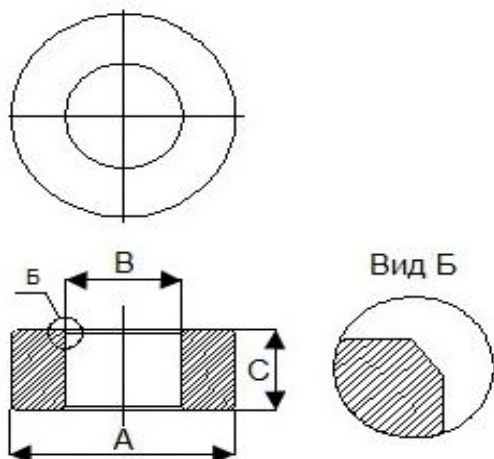
Допустимое отклонение от основной кривой магнитных потерь ± 15%
1 кГс = 0,1 Тл

Мощность потерь в сердечниках



Допустимое отклонение от основной кривой магнитных потерь ± 15%
1 кГц = 0,1 Тл

Параметры сердечников из материала -2

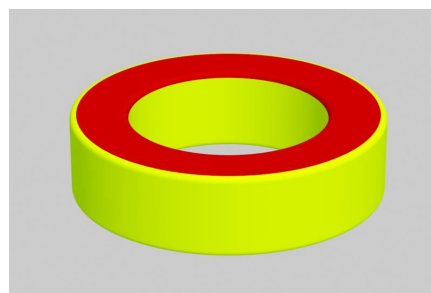
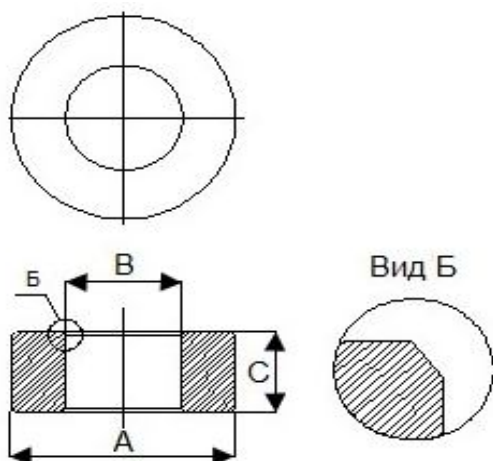


Цветовая маркировка
сердечника
из смеси -2:
красный цвет

Наименование	AL нН/Н ²	A, мм*	B, мм*	C, мм*	Le см	Ae см ²	V см ³	Масса, g
T25-2	3,4	6,48	3,05	2,44	1,50	0,04	0,06	0,28
T30-2	4,3	7,80	3,84	3,25	1,84	0,06	0,11	0,55
T37-2	4,0	9,53	5,21	3,25	2,31	0,06	0,15	0,74
T38-2	7,4	9,53	4,45	4,83	2,18	0,14	0,25	1,24
T44-2	5,2	11,2	5,82	4,04	2,68	0,99	0,27	1,33
T50-2	4,9	12,7	7,70	4,83	3,19	0,11	0,36	1,79
T60-2	6,5	15,2	8,53	5,94	3,74	0,19	0,70	3,50
T68-2	5,7	17,5	9,40	4,83	4,23	0,18	0,76	3,80
T68-2A	7,0	17,5	9,40	6,35	4,23	0,24	1,03	5,15
T72-2	12,8	18,3	7,11	6,60	4,01	0,35	1,40	7,00
T80-2	5,5	20,2	12,60	6,35	5,14	0,23	1,19	5,95
T94-2	8,4	23,9	14,20	7,92	5,97	0,36	2,16	10,8
T106-2	13,5	26,9	14,50	11,1	6,49	0,66	4,28	21,4
T130-2	11,0	33,0	19,80	11,1	8,28	0,70	5,78	28,9
T157-2	14,0	39,9	24,10	14,5	10,1	1,06	10,7	53,5
T175-2	15,0	44,5	27,20	16,5	11,2	1,34	15,0	75,0
T184-2	24,0	46,7	24,10	18,0	11,2	1,88	21,0	105,0
T200-2	12,0	50,8	31,80	14,0	13,0	1,27	16,4	82,0
T200-2B	21,8	50,8	31,80	25,4	13,0	2,32	30,0	150,0
T225-2	12,0	57,2	35,70	14,0	14,6	1,42	20,7	103,5
T225-2B	21,5	57,2	35,70	25,4	14,6	2,59	37,8	189,0
T300-2	11,4	77,2	49,00	12,7	19,8	1,68	33,4	167,0
T300-2D	22,8	77,2	49,00	25,4	19,8	3,38	67,0	335,0
T400-2	18,0	102,0	57,20	16,5	25,0	3,46	86,4	432,0
T400-2D	36,0	102,0	57,20	16,5	25,0	6,85	171,0	855,0
T520-2	20,0	132,0	78,20	20,3	33,1	5,24	173,0	865,0
T650-2	58,0	165,0	88,90	50,8	39,9	18,40	734,0	3670,0

* Все сердечники изготавливаются в изоляционном покрытии.
Параметры сердечников указаны без учета толщины изоляционного покрытия.

Параметры сердечников из материала -8

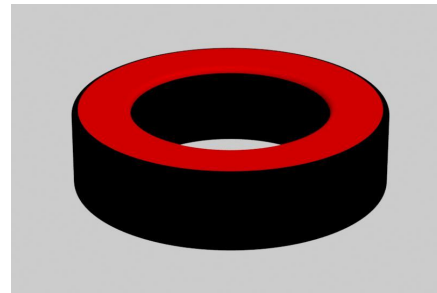
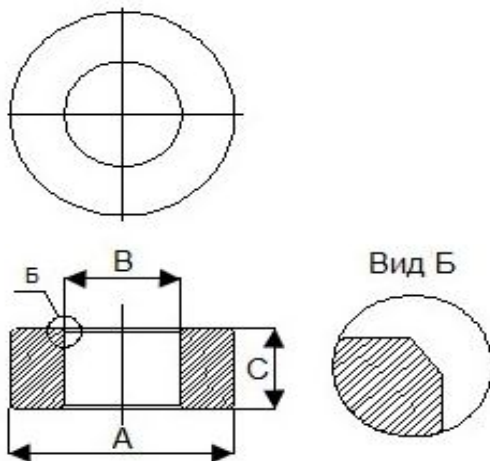


Цветовая маркировка
сердечника
из смеси -8:
желтый-красный цвет

Наименование	AL нН/Н ²	A, мм*	B, мм*	C, мм*	Le см	Ae см ²	V см ³	Масса, g
T25-8	10,0	6,48	3,05	2,44	1,50	0,04	0,06	0,36
T26-8	12,0	6,73	2,67	4,83	1,47	0,90	0,13	0,86
T30-8	14,0	7,80	3,84	3,25	1,84	0,06	0,11	0,72
T37-8	12,0	9,53	5,21	3,25	2,31	0,06	0,15	0,96
T38-8	20,0	9,53	4,45	4,83	2,18	0,14	0,25	1,61
T44-8	18,0	11,2	5,82	4,04	2,68	0,99	0,27	1,73
T50-8	17,5	12,7	7,70	4,83	3,19	0,11	0,36	2,33
T50-8B	23,0	12,7	7,70	6,35	3,19	0,15	0,47	3,06
T50-8C	28,3	12,7	7,70	8,51	3,19	0,20	0,64	4,14
T51-8C	37,0	12,7	5,08	6,35	3,19	0,20	0,64	4,14
T60-8	19,0	15,2	8,53	5,94	3,74	0,19	0,70	4,54
T68-8	19,5	17,5	9,40	4,83	4,23	0,18	0,76	4,93
T68-8A	26,0	17,5	9,40	6,35	4,23	0,24	1,03	6,70
T72-8	36,0	18,3	7,11	6,60	4,01	0,35	1,40	9,10
T80-8	18,0	20,2	12,60	6,35	5,14	0,23	1,19	7,74
T80-8B	29,5	20,2	12,60	9,53	5,14	0,35	1,78	11,6
T90-8	30,0	22,9	14,00	9,53	5,78	0,40	2,28	14,8
T94-8	25,0	23,9	14,20	7,92	5,97	0,36	2,16	14,0
T106-8	45,0	26,9	14,50	11,1	6,49	0,66	4,28	27,8
T130-8	35,0	33,0	19,80	11,1	8,28	0,70	5,78	37,6
T131-8	52,5	33,0	16,30	11,1	7,72	0,89	6,84	44,5
T157-8	42,0	39,9	24,10	14,5	10,1	1,06	10,7	69,6
T184-8	72,0	46,7	24,10	18,0	11,2	1,88	21,0	136,5
T200-8	42,5	50,8	31,80	14,0	13,0	1,27	16,4	106,6
T200-8B	78,5	50,8	31,80	25,4	13,0	2,32	30,0	195,0
T225-8	42,5	57,2	35,70	14,0	14,6	1,42	20,7	134,6
T300-8	37,0	77,2	49,00	12,7	19,8	1,68	33,4	217,1
T400-8	60,0	102,0	57,20	16,5	25,0	3,46	86,4	561,6
T520-8	65,0	132,0	78,20	20,3	33,1	5,24	173,0	1124,5
T650-8	200,0	165,0	88,90	50,8	39,9	18,40	734,0	4771,0

* Все сердечники изготавливаются в изоляционном покрытии.
Параметры сердечников указаны без учета толщины изоляционного покрытия.

Параметры сердечников из материала -14

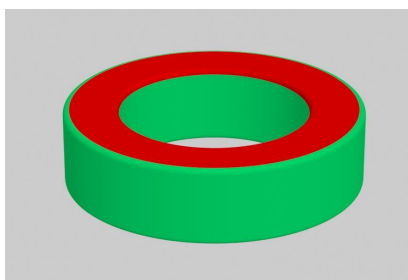
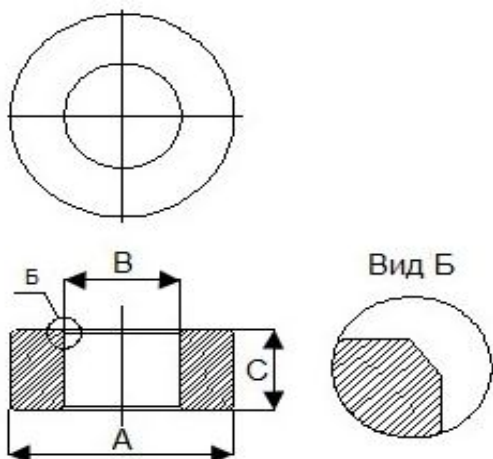


Цветовая маркировка
сердечника
из смеси -14:
черный-красный цвет

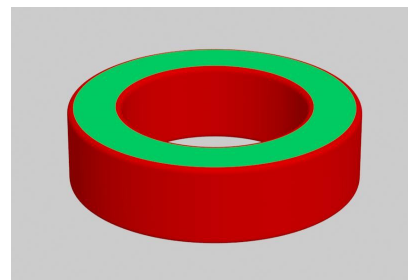
Наименование	AL nH/N ²	A, mm*	B, mm*	C, mm*	Le cm	Ae cm ²	V cm ³	Масса, g
T44-14	6,2	11,2	5,82	4,04	2,68	0,99	0,27	1,38
T50-14	5,9	12,7	7,70	4,83	3,19	0,11	0,36	1,86
T60-14	8,3	15,2	8,53	5,94	3,74	0,19	0,70	3,63
T68-14	7,0	17,5	9,40	4,83	4,23	0,18	0,76	3,95
T68-14A	9,5	17,5	9,40	6,35	4,23	0,24	1,03	5,36
T68-14D	14,2	17,5	9,40	9,53	4,23	0,35	1,52	7,90
T80-14	7,4	20,2	12,60	6,35	5,14	0,23	1,19	6,19
T80-14B	11,0	20,2	12,60	9,53	5,14	0,35	1,78	9,26
T94-14	10,0	23,9	14,20	7,92	5,97	0,36	2,16	11,2
T106-14	17,0	26,9	14,50	11,1	6,49	0,66	4,28	22,3
T130-14	14,0	33,0	19,80	11,1	8,28	0,70	5,78	30,1
T157-14	17,5	39,9	24,10	14,5	10,1	1,06	10,7	55,6
T184-14	28,0	46,7	24,10	18,0	11,2	1,88	21,0	109,2
T225-14B	28,0	57,2	35,70	25,4	14,6	2,59	37,8	196,6
T250-14	43,0	63,5	31,80	25,4	15,0	3,84	57,4	298,5
T300-14D	28,0	77,2	49,00	25,4	19,8	3,38	67,0	348,4
T400-14D	45,5	102,0	57,20	16,5	25,0	6,85	171,0	889,2

* Все сердечники изготавливаются в изоляционном покрытии.
Параметры сердечников указаны без учета толщины изоляционного покрытия.

Параметры сердечников из материалов -18, -19



Цветовая маркировка сердечника из смеси -18: зеленый-красный цвет



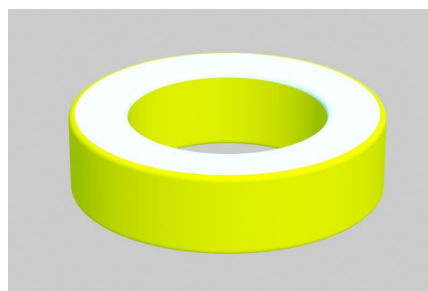
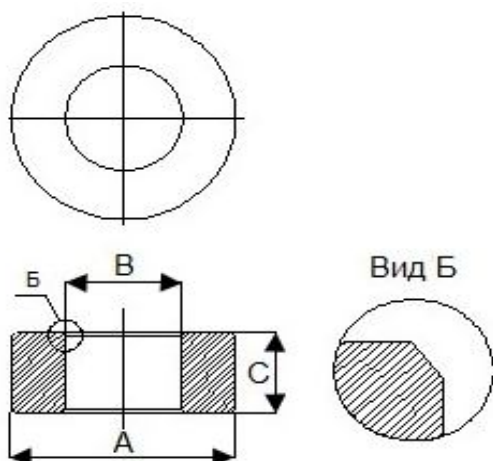
Цветовая маркировка сердечника из смеси -19: красный-зеленый цвет

Наименование	AL нН/Н ²	A, мм*	B, мм*	C, мм*	Le см	Ae см ²	V см ³	Масса, g
T25-18(-19)	17,0	6,48	3,05	2,44	1,50	0,04	0,06	0,37
T26-18(-19)	41,5	6,73	2,67	4,83	1,47	0,90	0,13	0,89
T30-18(-19)	22,0	7,80	3,84	3,25	1,84	0,06	0,11	0,74
T37-18(-19)	19,0	9,53	5,21	3,25	2,31	0,06	0,15	0,98
T38-18(-19)	36,0	9,53	4,45	4,83	2,18	0,14	0,25	1,66
T44-18(-19)	25,5	11,2	5,82	4,04	2,68	0,99	0,27	1,78
T50-18(-19)	24,0	12,7	7,70	4,83	3,19	0,11	0,36	2,40
T50-18(-19)B	32,0	12,7	7,70	6,35	3,19	0,15	0,47	3,16
T51-18(-19)C	55,0	12,7	5,08	6,35	2,79	0,22	0,62	4,17
T60-18(-19)	34,0	15,2	8,53	5,94	3,74	0,19	0,70	4,68
T68-18(-19)	29,0	17,5	9,40	4,83	4,23	0,18	0,76	5,09
T68-18(-19)A	39,5	17,5	9,40	6,35	4,23	0,24	1,03	6,90
T72-18(-19)	60,0	18,3	7,11	6,60	4,01	0,35	1,40	9,38
T80-18(-19)	31,0	20,2	12,60	6,35	5,14	0,23	1,19	7,97
T80-18(-19)B	46,5	20,2	12,60	9,53	5,14	0,35	1,78	11,9
T90-18(-19)	47,0	22,9	14,00	9,53	5,78	0,40	2,28	15,3
T94-18(-19)	42,0	23,9	14,20	7,92	5,97	0,36	2,16	14,5
T106-18(-19)	70,0	26,9	14,50	11,1	6,49	0,66	4,28	28,7
T106-18(-19)A	49,0	26,9	14,50	7,9	6,49	0,46	3,00	20,1
T106-18(-19)B	91,0	26,9	14,50	14,6	6,49	0,86	5,57	37,3
T130-18(-19)	58,0	33,0	19,80	11,1	8,28	0,70	5,78	38,7
T131-18(-19)	79,0	33,0	16,30	11,1	7,72	0,89	6,84	45,8
T157-18(-19)	73,0	39,9	24,10	14,5	10,1	1,06	10,7	71,7
T175-18(-19)	82,0	44,5	27,20	16,5	11,2	1,34	15,0	100,5
T184-18(-19)	116,0	46,7	24,10	18,0	11,2	1,88	21,0	140,7
T200-18(-19)	67,0	50,8	31,80	14,0	13,0	1,27	16,4	109,9
T200-18(-19)B	120,0	50,8	31,80	25,4	13,0	2,32	30,0	201,0
T201-18(-19)	164,0	50,8	24,10	22,2	11,8	2,81	33,2	222,4
T225-18(-19)	67,0	57,2	35,70	14,0	14,6	1,42	20,7	138,7
T250-18(-19)	177,0	63,5	31,80	25,4	15,0	3,84	57,4	384,6
T300-18(-19)	58,0	77,2	49,00	12,7	19,8	1,68	33,4	223,8
T400-18(-19)	96,0	102,0	57,20	16,5	25,0	3,46	86,4	578,9

* Все сердечники изготавливаются в изоляционном покрытии.

Параметры сердечников указаны без учета толщины изоляционного покрытия.

Параметры сердечников из материала -26



Цветовая маркировка
сердечника
из смеси -26:
желтый-белый цвет

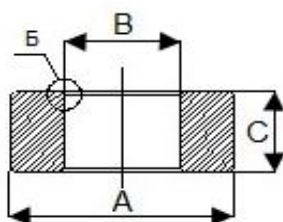
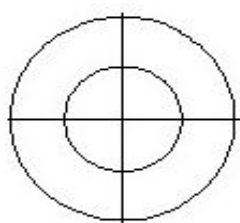
Наименование	AL нН/Н ²	A, мм*	B, мм*	C, мм*	Le см	Ae см ²	V см ³	Масса, g
T25-26	24,5	6,48	3,05	2,44	1,50	0,04	0,06	0,39
T26-26	57,0	6,73	2,67	4,83	1,47	0,90	0,13	0,93
T30-26	33,5	7,80	3,84	3,25	1,84	0,06	0,11	0,77
T37-26	28,5	9,53	5,21	3,25	2,31	0,06	0,15	1,03
T38-26	49,0	9,53	4,45	4,83	2,18	0,14	0,25	1,74
T44-26	37,0	11,2	5,82	4,04	2,68	0,99	0,27	1,86
T50-26	33,0	12,7	7,70	4,83	3,19	0,11	0,36	2,51
T50-26B	43,5	12,7	7,70	6,35	3,19	0,15	0,47	3,30
T50-26C	61,0	12,7	7,70	8,51	3,19	0,20	0,64	4,46
T50-26D	72,0	12,7	7,70	9,53	3,19	0,22	0,77	5,40
T51-26C	83,0	12,7	5,08	6,35	2,79	0,22	0,62	4,35
T60-26	50,0	15,2	8,53	5,94	3,74	0,19	0,70	4,89
T60-26D	97,0	15,2	8,53	11,90	3,74	0,37	1,40	9,80
T68-26	43,5	17,5	9,40	4,83	4,23	0,18	0,76	5,31
T68-26A	58,0	17,5	9,40	6,35	4,23	0,24	1,03	7,21
T68-26D	87,0	17,5	9,40	9,53	4,23	0,35	1,52	10,6
T72-26	90,0	18,3	7,11	6,60	4,01	0,35	1,40	9,8
T80-26	46,0	20,2	12,60	6,35	5,14	0,23	1,19	8,3
T80-26B	71,0	20,2	12,60	9,53	5,14	0,35	1,78	12,5
T80-26D	92,0	20,2	12,60	12,70	5,14	0,45	2,33	16,3
T90-26	70,0	22,9	14,00	9,53	5,78	0,40	2,28	16,0
T94-26	60,0	23,9	14,20	7,92	5,97	0,36	2,16	15,1
T106-26	93,0	26,9	14,50	11,1	6,49	0,66	4,28	30,0
T106-26A	67,0	26,9	14,50	7,9	6,49	0,46	3,00	21,0
T106-26B	124,0	26,9	14,50	14,6	6,49	0,86	5,57	39,0
T130-26	81,0	33,0	19,80	11,1	8,28	0,70	5,78	40,5
T130-26A	41,0	33,0	19,80	5,7	8,28	0,36	2,99	20,9
T131-26	116,0	33,0	16,30	11,1	7,72	0,89	6,84	47,9
T132-26	103,0	33,0	17,80	11,1	7,96	0,81	6,41	44,9
T141-26	75,0	35,9	22,40	10,5	9,14	0,67	6,16	43,1
T150-26	96,0	38,4	21,50	11,1	9,38	0,89	8,31	58,2
T150-26A	66,0	38,4	21,50	8,3	9,38	0,66	6,16	43,1
T157-26	100,0	39,9	24,10	14,5	10,1	1,06	10,7	74,9
T175-26	105,0	44,5	27,20	16,5	11,2	1,34	15,0	105,0
T184-26	169,0	46,7	24,10	18,0	11,2	1,88	21,0	147,0

* Все сердечники изготавливаются в изоляционном покрытии.

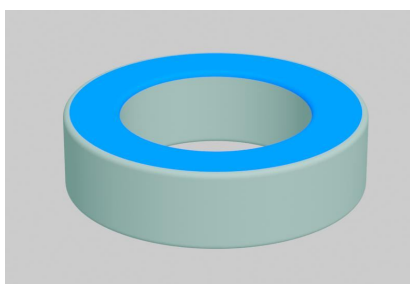
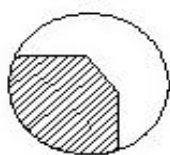
Параметры сердечников указаны без учета толщины изоляционного покрытия.

T200-26	92,0	50,8	31,80	14,0	13,0	1,27	16,4	114,8
T200-26B	160,0	50,8	31,80	25,4	13,0	2,32	30,0	210,0
T201-26	224,0	50,8	24,10	22,2	11,8	2,81	33,2	232,4
T225-26	98,0	57,2	35,70	14,0	14,6	1,42	20,7	144,9
T225-26B	160,0	57,2	35,70	25,4	14,6	2,59	37,8	264,6
T249-26	203,0	63,5	35,70	25,4	15,6	3,36	52,3	366,1
T250-26	242,0	63,5	31,80	25,4	15,0	3,84	57,4	401,8
T300-26	80,0	77,2	49,00	12,7	19,8	1,68	33,4	233,8
T300-26D	160,0	77,2	49,00	25,4	19,8	3,38	67,0	469,0
T400-26	131,0	102,0	57,20	16,5	25,0	3,46	86,4	604,8
T400-26D	262,0	102,0	57,20	16,5	25,0	6,85	171,0	1197,0
T520-26	149,0	132,0	78,20	20,3	33,1	5,24	173,0	1211,0
T650-26	434,0	165,0	88,90	50,8	39,9	18,40	734,0	5138,0

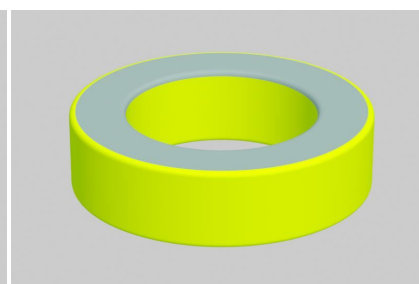
Параметры сердечников из материалов -34, -35



Вид Б



Цветовая маркировка сердечника из смеси -34: серый-синий цвет



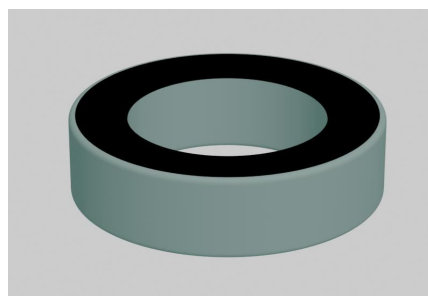
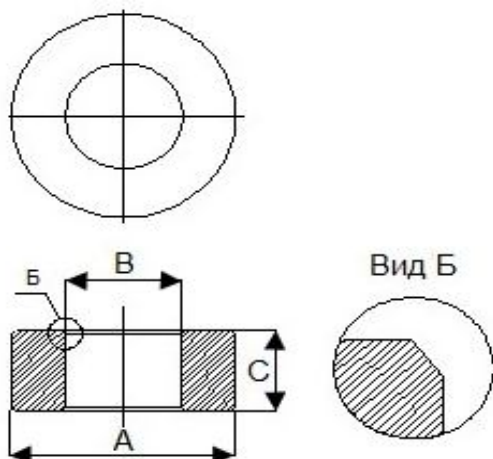
Цветовая маркировка сердечника из смеси -35: желтый-серый цвет

Наименование	AL pH/N2	A, мм*	B, мм*	C, мм	Le см	Ae см2	V см3	Масса, g
T106-34(-35)	40,0	26,9	14,50	11,1	6,49	0,66	4,28	27,0
T130-34(-35)	33,5	33,0	19,80	11,1	8,28	0,70	5,78	36,4
T131-34(-35)	46,5	33,0	16,30	11,1	7,72	0,89	6,84	43,1
T157-34(-35)	43,5	39,9	24,10	14,5	10,1	1,06	10,7	67,4
T184-34(-35)	70,0	46,7	24,10	18,0	11,2	1,88	21,0	132,3
T200-34(-35)	37,0	50,8	31,80	14,0	13,0	1,27	16,4	103,3
T225-34(-35)	37,0	57,2	35,70	14,0	14,6	1,42	20,7	130,4
T300-34(-35)	34,5	77,2	49,00	12,7	19,8	1,68	33,4	210,4
T300-34(-35)D	69,0	77,2	49,00	25,4	19,8	3,38	67,0	422,1
T400-34(-35)	55,0	102,0	57,20	16,5	25,0	3,46	86,4	544,3
T520-34(-35)	65,0	132,0	78,20	20,3	33,1	5,24	173,0	1089,9
T520-34(-35)D	130,0	132,0	78,20	40,6	33,1	10,50	347,0	2186,1
T650-34(-35)	191,0	165,0	88,90	50,8	39,9	18,40	734,0	4624,2

* Все сердечники изготавливаются в изоляционном покрытии.

Параметры сердечников указаны без учета толщины изоляционного покрытия.

Параметры сердечников из материалов -38

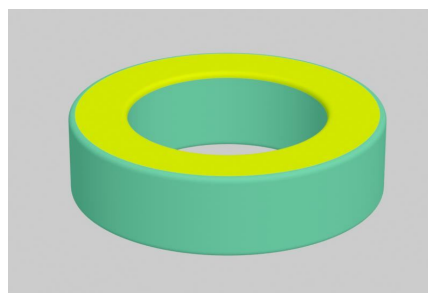
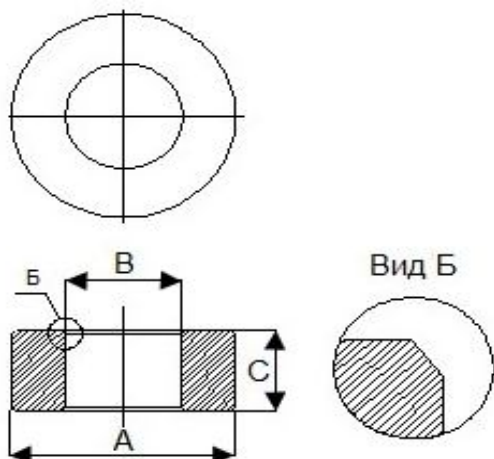


Цветовая маркировка
сердечника
из смеси -38:
серый-черный цвет

Наименование	AL нН/Н ²	A, мм*	B, мм*	C, мм*	Le см	Ae см ²	V см ³	Масса, g
T50-38	37,5	12,7	7,70	4,83	3,19	0,11	0,36	2,54
T50-38B	49,5	12,7	7,70	6,35	3,19	0,15	0,47	3,34
T68-38	45,0	17,5	9,40	4,83	4,23	0,18	0,76	5,39
T68-38A	61,0	17,5	9,40	6,35	4,23	0,24	1,03	7,31
T80-38	48,0	20,2	12,60	6,35	5,14	0,23	1,19	8,45
T80-38B	72,0	20,2	12,60	9,53	5,14	0,35	1,78	12,6
T90-38	73,0	22,9	14,00	9,53	5,78	0,40	2,28	16,2
T94-38	65,0	23,9	14,20	7,92	5,97	0,36	2,16	15,3
T106-38	108,0	26,9	14,50	11,1	6,49	0,66	4,28	30,4
T130-38	90,0	33,0	19,80	11,1	8,28	0,70	5,78	41,0
T150-38A	74,5	38,4	21,50	8,3	9,38	0,66	6,16	43,7
T157-38	112,0	39,9	24,10	14,5	10,1	1,06	10,7	76,0

* Все сердечники изготавливаются в изоляционном покрытии.
Параметры сердечников указаны без учета толщины изоляционного покрытия.

Параметры сердечников из материала -40



Цветовая маркировка
сердечника
из смеси -40:
зеленый-желтый цвет

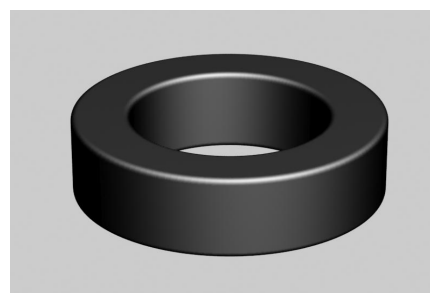
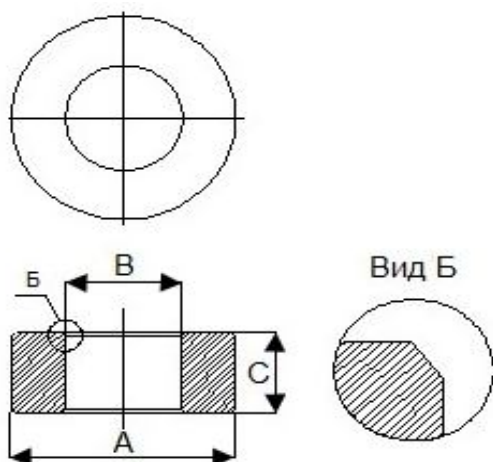
Наименование	AL nH/N ²	A, mm*	B, mm*	C, mm*	Le cm	Ae cm ²	V cm ³	Масса, g
T25-40	20,5	6,48	3,05	2,44	1,50	0,04	0,06	0,38
T30-40	28,0	7,80	3,84	3,25	1,84	0,06	0,11	0,76
T37-40	24,5	9,53	5,21	3,25	2,31	0,06	0,15	1,01
T38-40	41,5	9,53	4,45	4,83	2,18	0,14	0,25	1,71
T44-40	31,0	11,2	5,82	4,04	2,68	0,99	0,27	1,84
T50-40	29,5	12,7	7,70	4,83	3,19	0,11	0,36	2,47
T50-40B	38,5	12,7	7,70	6,35	3,19	0,15	0,47	3,25
T50-40D	59,0	12,7	7,70	9,53	3,19	0,22	0,77	5,32
T51-40C	67,0	12,7	5,08	6,35	2,79	0,22	0,62	4,29
T60-40	41,5	15,2	8,53	5,94	3,74	0,19	0,70	4,82
T60-40D	94,0	15,2	8,53	11,90	3,74	0,37	1,40	9,66
T68-40	35,0	17,5	9,40	4,83	4,23	0,18	0,76	5,24
T68-40A	47,0	17,5	9,40	6,35	4,23	0,24	1,03	7,11
T68-40D	70,0	17,5	9,40	9,53	4,23	0,35	1,52	10,49
T72-40	71,0	18,3	7,11	6,60	4,01	0,35	1,40	9,66
T80-40	39,5	20,2	12,60	6,35	5,14	0,23	1,19	8,21
T80-40B	59,0	20,2	12,60	9,53	5,14	0,35	1,78	12,3
T80-40D	79,0	20,2	12,60	12,70	5,14	0,45	2,33	16,1
T90-40	57,0	22,9	14,00	9,53	5,78	0,40	2,28	15,7
T94-40	49,0	23,9	14,20	7,92	5,97	0,36	2,16	14,9
T106-40	81,0	26,9	14,50	11,1	6,49	0,66	4,28	29,5
T106-40A	58,0	26,9	14,50	7,9	6,49	0,46	3,00	20,7
T106-40B	106,0	26,9	14,50	14,6	6,49	0,86	5,57	38,4
T130-40	69,0	33,0	19,80	11,1	8,28	0,70	5,78	39,9
T130-40A	34,0	33,0	19,80	5,7	8,28	0,36	2,99	20,6
T131-40	93,0	33,0	16,30	11,1	7,72	0,89	6,84	47,2
T132-40	83,0	33,0	17,80	11,1	7,96	0,81	6,41	44,2
T141-40	60,0	35,9	22,40	10,5	9,14	0,67	6,16	42,5
T150-40	78,0	38,4	21,50	11,1	9,38	0,89	8,31	57,3
T157-40	86,0	39,9	24,10	14,5	10,1	1,06	10,7	73,8
T175-40	90,0	44,5	27,20	16,5	11,2	1,34	15,0	103,5
T184-40	143,0	46,7	24,10	18,0	11,2	1,88	21,0	144,9

* Все сердечники изготавливаются в изоляционном покрытии.

Параметры сердечников указаны без учета толщины изоляционного покрытия.

T200-40	79,0	50,8	31,80	14,0	13,0	1,27	16,4	113,2
T200-40B	142,0	50,8	31,80	25,4	13,0	2,32	30,0	207,0
T201-40	194,0	50,8	24,10	22,2	11,8	2,81	33,2	229,1
T225-40	78,0	57,2	35,70	14,0	14,6	1,42	20,7	142,8
T250-40	194,0	63,5	31,80	25,4	15,0	3,84	57,4	396,1
T300-40	71,0	77,2	49,00	12,7	19,8	1,68	33,4	230,5
T300-40D	142,0	77,2	49,00	25,4	19,8	3,38	67,0	462,3
T400-40D	230,0	102,0	57,20	16,5	25,0	6,85	171,0	1179,9
T520-40	119,0	132,0	78,20	20,3	33,1	5,24	173,0	1193,7
T520-40D	240,0	132,0	78,20	40,6	33,1	10,50	347,0	2394,3
T650-40	405,0	165,0	88,90	50,8	39,9	18,40	734,0	5064,6

Параметры сердечников из материала -45



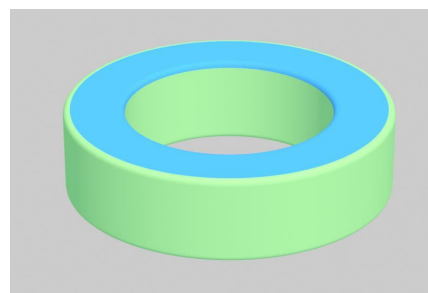
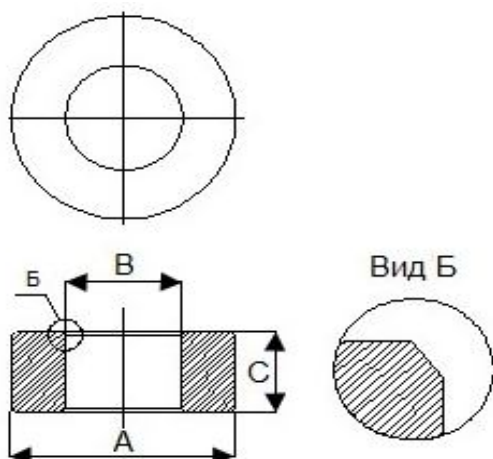
Цветовая маркировка сердечника из смеси-45: черный цвет

Наименование	AL нН/Н ²	A, мм*	B, мм*	C, мм*	Le см	Ae см ²	V см ³	Масса, g
T25-45	31,0	6,48	3,05	2,44	1,50	0,04	0,06	0,40
T26-45	77,0	6,73	2,67	4,83	1,47	0,90	0,13	0,96
T30-45	33,5	7,80	3,84	3,25	1,84	0,06	0,11	0,79
T37-45	34,0	9,53	5,21	3,25	2,31	0,06	0,15	1,06
T38-45	65,0	9,53	4,45	4,83	2,18	0,14	0,25	1,79
T44-45	46,5	11,2	5,82	4,04	2,68	0,99	0,27	1,92
T50-45	44,0	12,7	7,70	4,83	3,19	0,11	0,36	2,58
T50-45B	58,0	12,7	7,70	6,35	3,19	0,15	0,47	3,39
T68-45	53,0	17,5	9,40	4,83	4,23	0,18	0,76	5,46
T68-45A	71,0	17,5	9,40	6,35	4,23	0,24	1,03	7,42
T80-45	56,0	20,2	12,60	6,35	5,14	0,23	1,19	8,57
T80-45B	84,0	20,2	12,60	9,53	5,14	0,35	1,78	12,8
T80-45D	83,0	20,2	12,60	12,70	5,14	0,45	2,33	16,8
T90-45	85,0	22,9	14,00	9,53	5,78	0,40	2,28	16,4
T94-45	76,0	23,9	14,20	7,92	5,97	0,36	2,16	15,6
T106-45	125,0	26,9	14,50	11,1	6,49	0,66	4,28	30,8
T130-45	105,0	33,0	19,80	11,1	8,28	0,70	5,78	41,6
T150-45A	84,0	38,4	21,50	8,3	9,38	0,66	6,16	44,4
T157-45	130,0	39,9	24,10	14,5	10,1	1,06	10,7	77,0

* Все сердечники изготавливаются в изоляционном покрытии.

Параметры сердечников указаны без учета толщины изоляционного покрытия.

Параметры сердечников из материала -52



Цветовая маркировка
сердечника
из смеси -52:
зеленый-голубой цвет

Наименование	AL nH/N ²	A, mm*	B, mm*	C, mm*	Le cm	Ae cm ²	V cm ³	Масса, g
T25-52	23	6,48	3,05	2,44	1,50	0,04	0,06	0,39
T26-52	56	6,73	2,67	4,83	1,47	0,90	0,13	0,93
T30-52	30	7,80	3,84	3,25	1,84	0,06	0,11	0,77
T37-52	26	9,53	5,21	3,25	2,31	0,06	0,15	1,03
T38-52	49	9,53	4,45	4,83	2,18	0,14	0,25	1,74
T44-52	35	11,2	5,82	4,04	2,68	0,99	0,27	1,86
T50-52	33	12,7	7,70	4,83	3,19	0,11	0,36	2,51
T50-52B	44	12,7	7,70	6,35	3,19	0,15	0,47	3,30
T50-52D	66	12,7	7,70	9,53	3,19	0,22	0,77	5,40
T51-52C	75	12,7	5,08	6,35	2,79	0,22	0,62	4,35
T60-52	47	15,2	8,53	5,94	3,74	0,19	0,70	4,89
T60-52D	94	15,2	8,53	11,90	3,74	0,37	1,40	9,80
T68-52	40	17,5	9,40	4,83	4,23	0,18	0,76	5,31
T68-52A	54	17,5	9,40	6,35	4,23	0,24	1,03	7,21
T68-52D	80	17,5	9,40	9,53	4,23	0,35	1,52	10,64
T72-52	82	18,3	7,11	6,60	4,01	0,35	1,40	9,80
T80-52	42	20,2	12,60	6,35	5,14	0,23	1,19	8,33
T80-52B	63	20,2	12,60	9,53	5,14	0,35	1,78	12,5
T80-52D	83	20,2	12,60	12,70	5,14	0,45	2,33	16,3
T90-52	64	22,9	14,00	9,53	5,78	0,40	2,28	16,0
T94-52	57	23,9	14,20	7,92	5,97	0,36	2,16	15,1
T106-52	95	26,9	14,50	11,1	6,49	0,66	4,28	30,0
T106-52A	67	26,9	14,50	7,9	6,49	0,46	3,00	21,0
T106-52B	124	26,9	14,50	14,6	6,49	0,86	5,57	39,0
T130-52	79	33,0	19,80	11,1	8,28	0,70	5,78	40,5
T131-52	108	33,0	16,30	11,1	7,72	0,89	6,84	47,9
T132-52	95	33,0	17,80	11,1	7,96	0,81	6,41	44,9
T141-52	69	35,9	22,40	10,5	9,14	0,67	6,16	43,1
T150-52	89	38,4	21,50	11,1	9,38	0,89	8,31	58,2
T157-52	99	39,9	24,10	14,5	10,1	1,06	10,7	74,9
T175-52	105	44,5	27,20	16,5	11,2	1,34	15,0	105,0
T184-52	159	46,7	24,10	18,0	11,2	1,88	21,0	147,0

* Все сердечники изготавливаются в изоляционном покрытии.

Параметры сердечников указаны без учета толщины изоляционного покрытия.

Наименование	AL nH/N ²	A, mm*	B, mm*	C, mm*	Le cm	Ae cm ²	V cm ³	Масса, g
T200-52	92	50,8	31,80	14,0	13,0	1,27	16,4	114,8
T200-52B	155	50,8	31,80	25,4	13,0	2,32	30,0	210,0
T201-52	224	50,8	24,10	22,2	11,8	2,81	33,2	232,4
T225-52	92	57,2	35,70	14,0	14,6	1,42	20,7	144,9
T225-52B	155	57,2	35,70	25,4	14,6	2,59	37,8	264,6
T249-52	203	63,5	35,70	25,4	15,6	3,36	52,3	366,1
T250-52	242	63,5	31,80	25,4	15,0	3,84	57,4	401,8
T300-52	80	77,2	49,00	12,7	19,8	1,68	33,4	233,8
T300-52D	160	77,2	49,00	25,4	19,8	3,38	67,0	469,0
T400-52	131	102,0	57,20	16,5	25,0	3,46	86,4	604,8
T520-52	137	132,0	78,20	20,3	33,1	5,24	173,0	1211,0
T650-52	405	165,0	88,90	50,8	39,9	18,40	734,0	5138,0

Сердечники из распыленного железа рассчитаны для работы в диапазоне температур от -65°C до +125°C. Воздействие на сердечники высоких температур (более 150°C) ведет к постоянному уменьшению индуктивности (A_L и L) и добротности (Q). Изменение этих характеристик зависит от времени нахождения в неблагоприятных условиях, величины температуры, размера сердечника, частоты и плотности магнитного потока и прочих условий.

Сердечники изготавливаются с указанными значениями элементарной индуктивности A_L , а проницаемость материала указывается только для ознакомления. Во всех случаях значения A_L приведены для переменного тока на частоте 10 кГц с амплитудой плотности магнитного потока 1 мТл (10 Гс).

Тороидальные сердечники тестируются с разделенными однослойными обмотками для того, чтобы свести к минимуму потери.

Тороидальные сердечники из распыленного железа, имеют надёжное изоляционное покрытие. Минимальная электрическая прочность покрытия 600Vrms при 50Hz. Диэлектрическая прочность может быть увеличена в зависимости от потребностей заказчика.

Параметры сердечников указаны без учета толщины изоляционного покрытия.

Кроме тех размеров, которые перечислены в данном руководстве, есть возможность изготавливать изделия для удовлетворения специальных требований клиентов. Это могут быть сердечники с различной высотой, но с постоянными остальными размерами. Если у Вас есть какие-то специальные требования, пожалуйста, свяжитесь с нашей компанией.