

Сердечники из материала MPP, Молибден-пермаллоя



Основные свойства материала

Технические характеристики

Типоразмеры сердечников

**Эффективные параметры
сердечников**

Основные свойства материала MPP



MPP, Мо- пермаллой (порошковый молибденовый пермаллой) - это семейство порошковых материалов, предназначенных для изготовления магнитопроводов и других электронных изделий. Коммерческие соображения производителей ферросплавов создали такую ситуацию, что разные торговые названия семейства молибденовых пермаллоев распространены в разных странах.

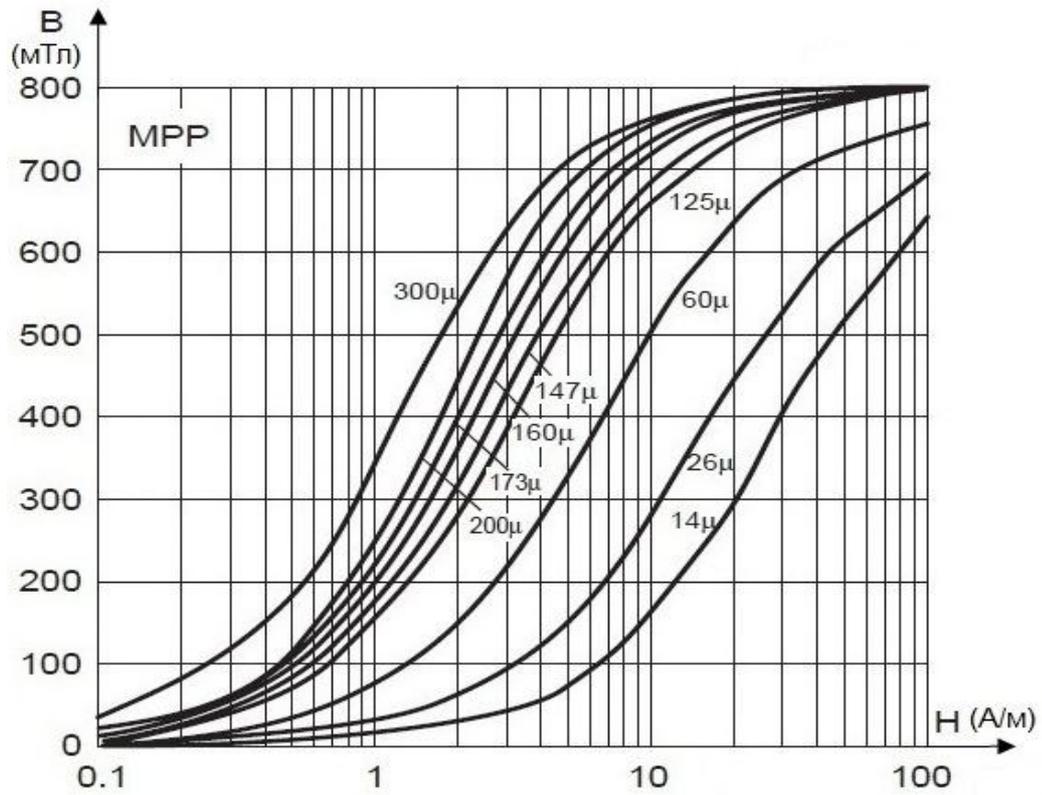
Сердечники изготавливаются методом прессования порошка из сплава оксида железа 17%, 2% молибдена, 81% никеля. Мелкодисперсные частицы магнитного сплава диаметром от 5 до 200 мкм покрытых слоем от 0,1 до 3 мкм полимерного диэлектрического материала прессуют пресс-формах под давлением около 2МПа. Диэлектрик в таких магнитопроводах выполняет три функции: изолирует зерна ферромагнитного порошка друг от друга, резко снижая потери на вихревые токи; служит связующим, обеспечивающим механическую прочность сердечника; образует распределенный немагнитный зазор между частицами порошка.

Молибден-пермаллоевые сердечники изготавливаются с проницаемостью от 14 до 550. Мо-пермаллоевые сердечники имеют высокие уровни индукции насыщения, в них самые низкие величины потерь среди всех порошковых материалов, они имеют самую лучшую температурную стабильность наряду с самым малым изменением проницаемости при малом и среднем уровне возбуждения.

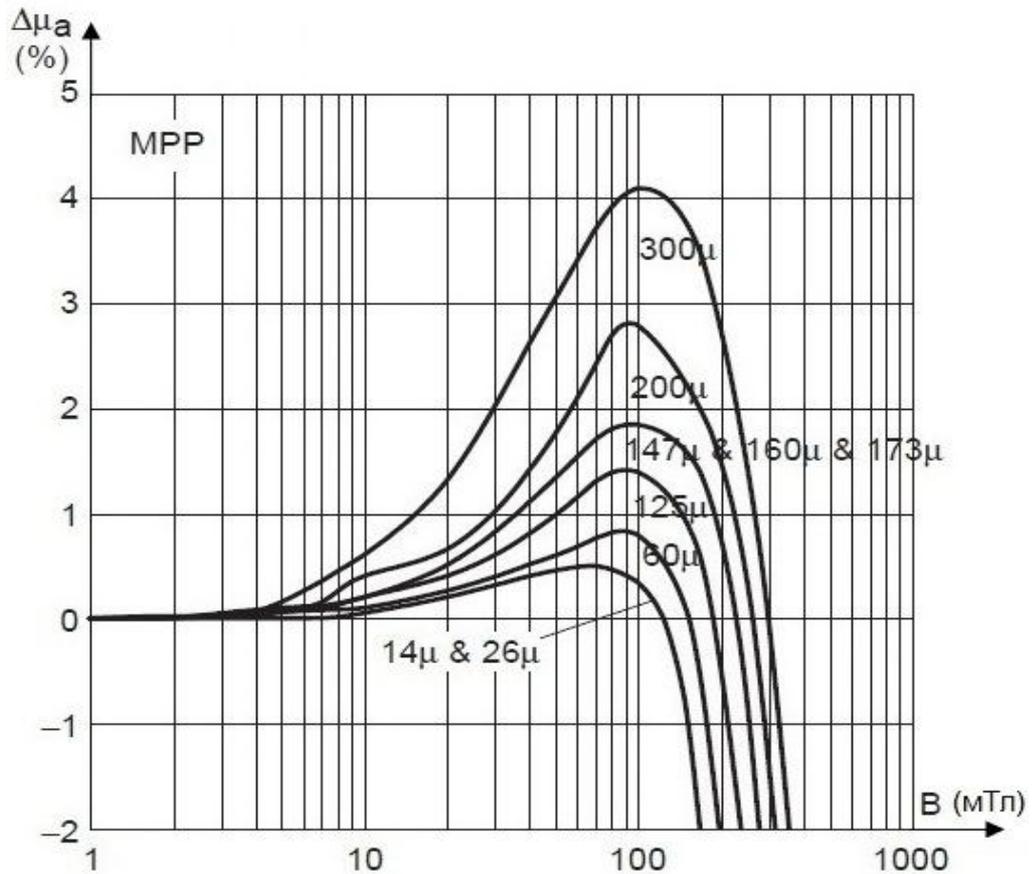
Мо-пермаллой (MPP) наилучший материал для фильтров звуковой частоты, среднечастотных низкоуровневых резонансных контуров и сглаживающих дросселей в импульсных источниках питания.

Параметры, Материал	Iron Powder, Распыленное железо	High Flux	Kool Mμ, Sendust, Альсифер	MPP, Молибден-пермаллой	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	Низкая	Высокая	Средняя

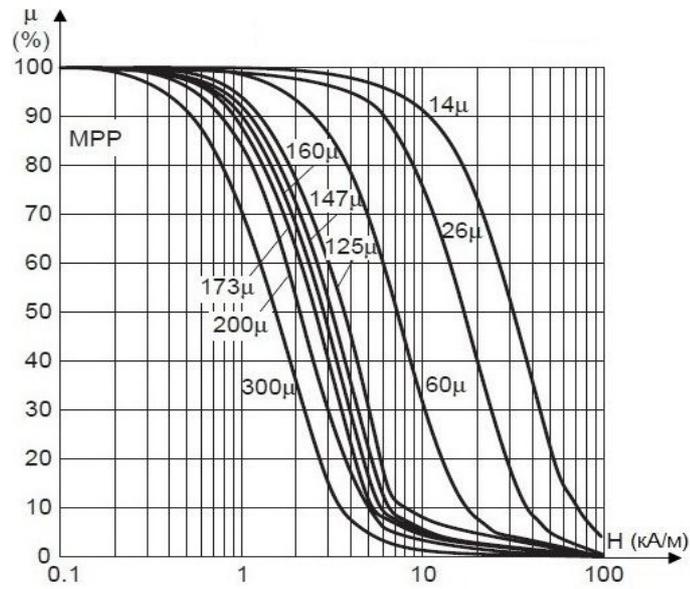
Кривая намагничивания



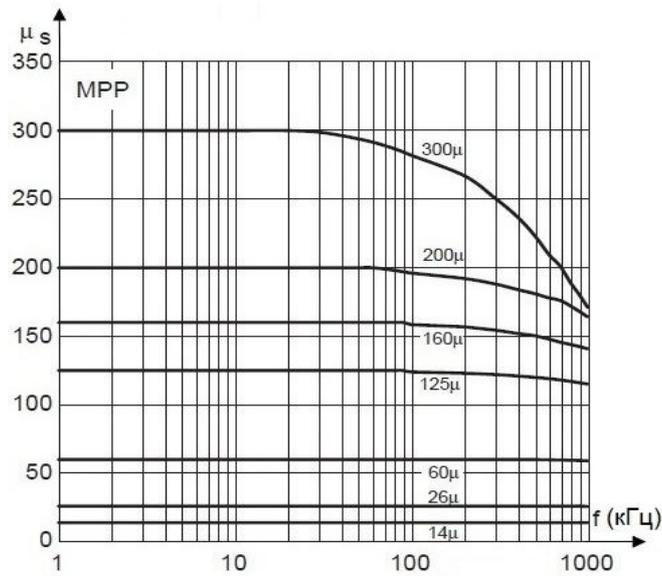
Амплитуда магнитной проницаемости как функция магнитной индукции



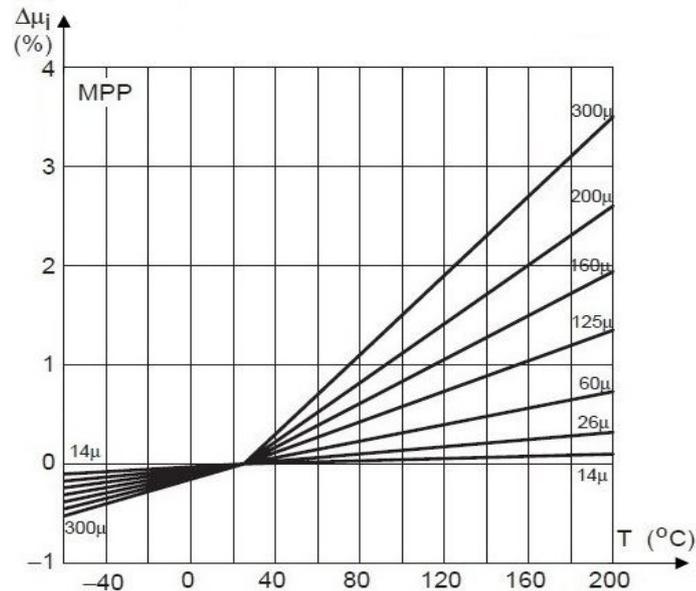
Зависимость проницаемости от магнитной индукции



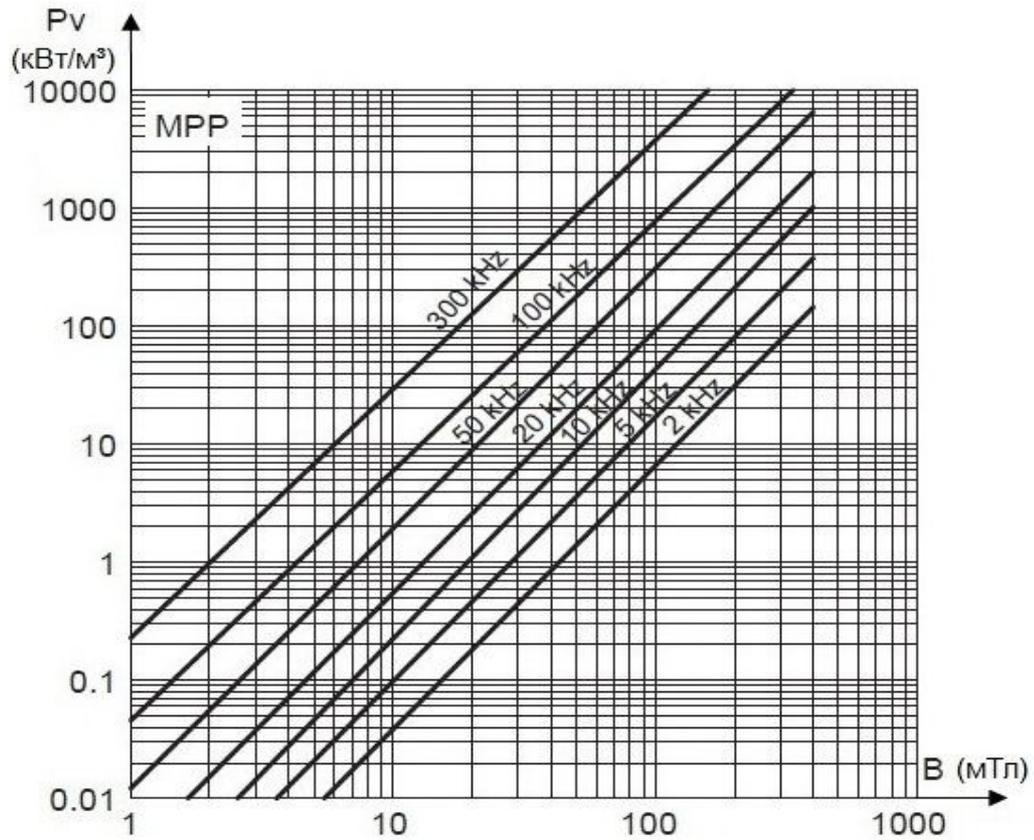
Зависимость проницаемости от частоты



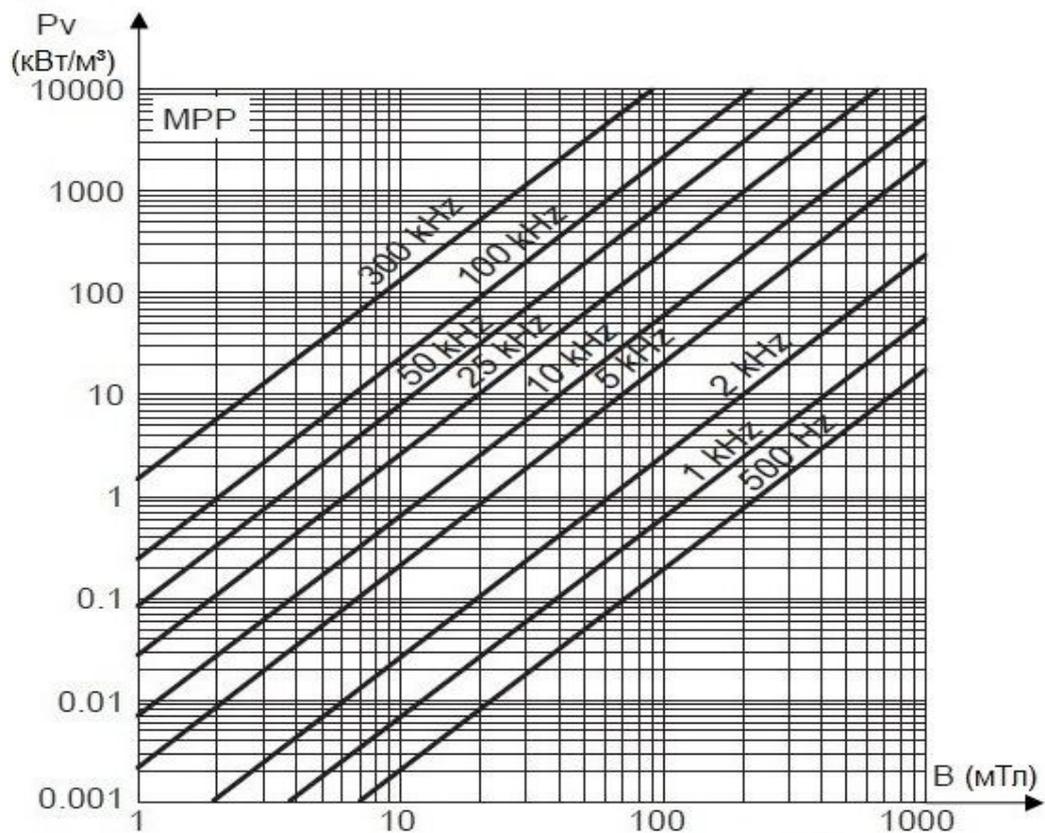
Зависимость проницаемости от температуры



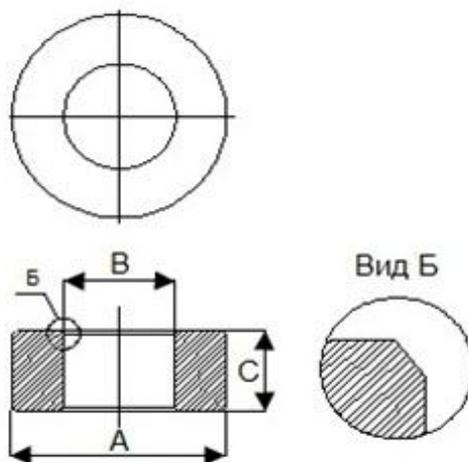
**Зависимость мощности потерь от магнитной индукции
для материала MPP -14μ**



**Зависимость мощности потерь от магнитной индукции
для материала MPP -300μ**

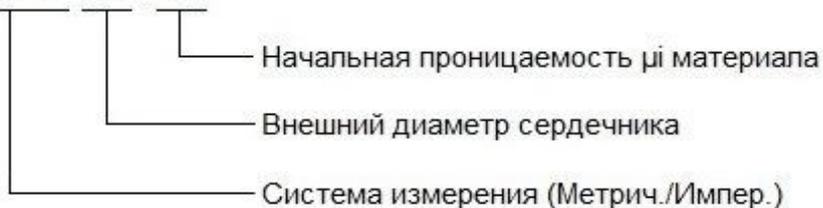


Типоразмеры сердечников MPP

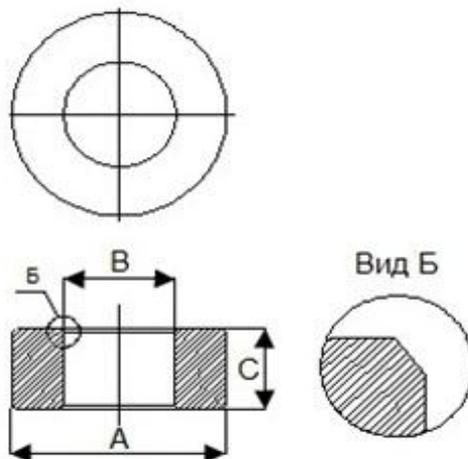


Наименование	Размеры без покрытия			Размеры с покрытием		
	A, mm	B, mm	C, mm	A, mm	B, mm	C, mm
DM063xx	6,35	2,79	2,79	6,99	2,79	3,43
DM068xx	6,86	3,96	5,08	7,5	3,46	5,72
DM068xxA	6,86	3,96	3,42	7,5	3,46	4,06
DM078xx MP031xx	7,87	3,96	3,18	8,51	3,43	3,81
DM097xx MP038xx	9,65	4,78	3,96	10,27	4,27	4,60
DM0097xx MP039xx	9,65	4,78	3,18	10,29	4,27	3,81
DM102xx MP040xx	10,20	5,08	3,96	10,80	4,57	4,57
DM103xx	10,30	5,64	5,66	10,97	5,18	6,30
DM112xx	11,20	6,35	3,96	11,89	5,89	4,57
DM127xx MP050xx	12,70	7,62	4,75	13,50	7,00	5,51
DM127xxB	12,70	7,62	6,35	13,50	7,00	7,15
DM146xx	14,60	8,50	5,50	15,00	8,10	5,90
DM166xx MP065xx	16,60	10,20	6,35	17,40	9,50	7,11
DM173xx MP068xx	17,30	9,65	6,35	18,00	9,00	7,11
DM203xx MP080xx	20,30	12,70	6,35	21,10	12,10	7,11
DM229xx MP090xx	22,90	14,00	7,62	23,60	13,40	8,38
DM236xx MP092xx	23,60	14,40	8,89	24,30	13,70	9,70

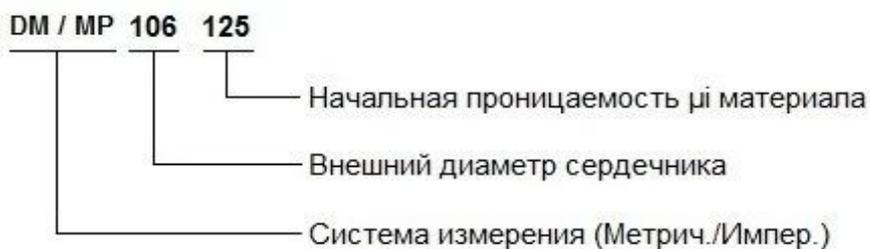
DM / MP 106 125



Типоразмеры сердечников MPP



Наименование	Размеры без покрытия			Размеры с покрытием		
	A, mm	B, mm	C, mm	A, mm	B, mm	C, mm
DM270xx MP106xx	26,90	14,70	11,20	27,60	14,10	11,99
DM270xxA MP107xx	26,90	14,70	8,64	27,70	14,10	9,45
DM330xx MP130xx	33,00	19,90	10,70	33,83	19,30	11,61
MP131xx	33,00	19,90	8,76	33,83	19,30	9,70
MP132xx	33,00	19,90	11,18	33,83	19,30	11,99
MP135xx	34,30	23,40	8,89	35,10	22,56	9,83
DM358xx MP141xx	35,8	22,4	10,5	36,63	21,54	11,28
DM384xx	38,4	21,5	8,26	39,4	20,86	9,02
DM400xx MP157xx	39,9	24,1	14,5	40,72	23,3	15,37
DM467xx MP184xx	46,7	24,1	18	23,32	18,92	10,74
DM468xx MP185xx	46,7	28,7	15,2	47,63	27,89	16,13
DM508xx MP200xx	50,8	31,8	13,5	51,69	30,94	14,35
DM572xx MP225xx	57,2	35,6	14	58	34,7	14,86
DM571xx MP226xx	57,2	26,4	15,2	58	25,6	16,1
MP300xx	77,8	49,2	12,7	78,9	48,2	13,84
MP301xx	77,8	49,2	15,9	78,9	48,2	17,02



Эффективные параметры

Наименование		Название Magnetics	AL, нН/Н ²	L, cm	A, cm ²	V, cm ³	Масса, g
DM063	14	55023	6	0,36	0,05	0,06	0,512
	26	55022	10				
	60	55021	24				
	90		36				
	125	55020	50				
DM068	14	55413	8	1,65	0,07	0,12	0,9568
	26	55412	14				
	60	55411	33				
	90		50				
	125	55410	70				
DM068A	60		22	1,65	0,05	0,08	0,64424
	90		34				
	125		47				
DM078 MP031	14	55033	6	1,857	0,062	0,12	0,920
	26	55032	11				
	60	55031	25				
	90		37				
	125	55030	52				
DM097 MP038	26	55282	14	2,27	0,10	0,22	1,744
	60	55281	32				
	90		48				
	125	55280	66				
DM0097 MP039	14		6	2,266	0,077	0,18	1,400
	26		11				
	60		25				
	90		38				
	125		53				
DM102 MP040	14	55043	7	2,40	0,10	0,24	1,944
	26	55042	14				
	60	55041	32				
	90		48				
	125	55040	66				
DM112	14	55133	6	2,69	0,09	0,24	1,950
	26	55132	11				
	60	55131	26				
	90		38				
	125	55130	53				
DM127 MP050	14	55053	6	3,19	0,12	0,39	3,080
	26	55052	12				
	60	55051	27				
	90		40				
	125	55050	56				

Эффективные параметры

Наименование		Название Magnetics	AL, нН/Н ²	L, cm	A, cm ²	V, cm ³	Масса, g
DM166 MP065	14	55123	8	4,21	0,20	0,86	6,840
	26	55122	15				
	60	55121	35				
	90		52				
	125	55120	72				
DM173 MP068	14	55383	10	4,23	0,24	1,03	8,224
	26	55382	19				
	60	55381	43				
	90		64				
	125	55380	89				
DM203 MP080	26	55208	14	5,18	0,24	1,25	10,000
	60	55848	32				
	90		49				
	125	55206	68				
DM229 MP090	26	55312	19	5,79	0,34	1,96	15,712
	60	55059	43				
	90		65				
	125	55310	90				
DM236 MP092	26		22	5,97	0,41	2,44	19,520
	60		51				
	90		76				
	125		105				
DM270 MP106	26	55932	32	6,53	0,68	4,46	35,696
	60	55894	75				
	90		113				
	125	55930	157				
DM270A MP107	26		26	6,53	0,53	3,44	27,536
	60		59				
	90		89				
	125		123				
DM330 MP130	26	55550	28	8,31	0,70	5,82	46,568
	60	55071	61				
	90		91				
	125	55548	127				
MP131	26		22	8,31	0,57	4,77	38,120
	60		51				
	90		76,5				
	125		109				
MP132	26		28	8,31	0,73	6,08	48,656
	60		65				
	90		97				
	125		135				
MP135	26	55587	16	9,06	0,49	4,39	35,112
	60	55586	38				
	90		57				
	125	55585	79				

Эффективные параметры

Наименование		Название Magnetics	AL, нН/Н ²	L, cm	A, cm ²	V, cm ³	Масса, g
DM358 MP141	26	55326	24	9,14	0,70	6,43	51,424
	60	55076	56				
	90		84				
	125	55324	117				
DM384	26		23	9,38	0,657	6,16	49,28
	60		53				
	90		79				
	125		110				
DM400 MP157	26	55256	35	10,05	1,15	11,51	92,08
	60	55083	81				
	90		121				
	125	55254	168				
MP168	26		47	10,54	1,52	16,02	128,13
	60		108				
	90		161				
	125		224				
DM467 MP184	26	55440	59	11,12	2,03	22,61	180,87
	60	55439	135				
	90		202				
	125	55438	281				
DM468 MP185	26	55091	37	11,84	1,37	16,19	129,55
	60	55090	86				
	90		128				
	125	55089	178				
DM508 MP200	26	55717	32	12,97	1,28	16,63	133,06
	60	55716	73				
	90		109				
	125	55715	152				
DM572 MP225	26	55111	33	14,57	1,51	22,03	176,23
	60	55110	75				
	90		112				
	125	55109	156				
DM571 MP226	26	55191	60	13,13	2,34	30,72	245,78
	60	55192	138				
	90		207				
	125	55195	287				
MP300	26		30	19,94	1,82	36,21	289,69
	60		68				
	90		102				
	125		142				
MP301	26		37	19,94	2,27	45,34	362,68
	60		85				
	90		128				
	125		178				