

Mn-Zn系フェライト

材質特性

スイッチング電源用フェライト

高周波電源用フェライト

EMC対策用フェライト

通信機器用フェライト

ご使用上の注意事項

本製品をご使用の前に必ずお読み下さい。

本カタログに記載の製品は、一般電子機器（AV 機器、OA 機器、通信機器、家電機器、アミューズメント機器、コンピュータ機器、パーソナル機器、事務機器、計測機器、産業用ロボット）に汎用標準的な用途で使用され、また、当該一般電子機器が、通常の操作、使用方法で用いられることを意図しております。

高度な安全性や信頼性が必要とされ、または機器の故障、誤動作、不具合が人への生命、身体や財産等に損害を及ぼす恐れがあり、もしくは社会的に甚大な影響を与える恐れのある以下の用途（以下特定用途）への適合性、性能発揮、品質を保証するものではありません。

本カタログの範囲、条件を越え、または特定用途に使用されたことにより発生した損害等については、その責任を負いかねますのでご了承願います。

本カタログの範囲、条件を越え、または特定用途での使用を予定されている場合、事前に弊社窓口までご相談ください。お客様の用途に合わせ、本カタログ掲載の仕様とは別の仕様にて協議させていただきます。

①航空、宇宙機器

②輸送用機器（自動車、電車、船舶等）

③医療用機器

④発電制御用機器

⑤原子力関係機器

⑥海底機器

⑦交通機関制御機器

⑧公共性の高い情報処理機器

⑨軍事用機器

⑩電熱用品、燃焼機器

⑪防災、防犯機器

⑫各種安全装置

⑬その他特定用途と認められる用途

なお、本製品を汎用標準的な用途で使用されるに際し、更により安全性を確保する為に保護回路、装置の確保やバックアップ回路を設ける等の配慮をお願いします。

材質特性一覧

スイッチング電源用

製品領域	推奨周波数帯域	材質	特徴	μ 25°C	Pcv [kW/m ³] 100kHz, 200mT		Bs [mT]		Tc [°C]
					25°C	100°C	25°C	100°C	
スイッチング電源用 低損失・高飽和磁束密度材	<100kHz	PE22	汎用・大型コア用	1800	-	520	510	410	>200
	<100kHz	PC40	汎用・大型コア用	2300	-	420	500	380	>200
	<300kHz	PC47	100°Cで損失最小	2500	600	250	530	420	>230
	<300kHz	PC90	高飽和磁束密度, 低損失	2200	680	320	540	450	>250
スイッチング電源用 PC95 シリーズ	<300kHz	PC95	広温度領域低損失	3300	350	290	530	410	>215
	<300kHz	PEL95	広温度領域・大型形状低損失	4100	290	360	500	370	>180
	<300kHz	PEM95	広温度領域・大型形状低損失	2900	440	320	520	410	>210
スイッチング電源用 Hi- μ 材	<100kHz	HS10	高透磁率	10000	-	-	400	-	>120
	<300kHz	HS72	高透磁率	7500	-	-	430	-	>130

Test core : T31 x 8 x 19

高周波電源用

製品領域	推奨周波数帯域	材質	特徴	μ 25°C	Pcv [kW/m ³]		Bs [mT]		Tc [°C]
					25°C	100°C	25°C	100°C	
高周波電源用	300 to 700kHz	PCT50	高周波・広温度領域低損失	1400	*1 100	*1 70	460	370	>230
	300 to 700kHz	PC50	高周波低損失	1400	*1 130	*1 80	470	380	>240
	700kHz to 4MHz	PC200	高周波低損失	800	*2 145	*2 180	485	410	>280

Test core : T31 x 8 x 19

*1 : 500kHz, 50mT

*2 : 1MHz, 50mT

EMC対策用、通信用

製品領域	推奨周波数帯域	材質	特徴	μ 25°C	Pcv [kW/m ³]		Bs [mT]		Tc [°C]
					25°C	100°C	25°C	100°C	
EMC 対策用	60kHz to 1MHz	HF90	高インピーダンス	5000	-	-	485	-	>165
	1MHz <	HF60	高インピーダンス	1600	-	-	300	-	>130
通信機器用	<100kHz	HP5	広温度領域透磁率安定	5000	-	-	400	-	>140
	<100kHz	H5A	広温度領域透磁率安定	4000	-	-	410	-	>130
	<100kHz	H5B2	広温度領域透磁率安定	7500	-	-	420	-	>130
	<100kHz	H5C2	高透磁率	10000	-	-	400	-	>120

Test core : T31 x 8 x 19

スイッチング電源用フェライト 低損失・高飽和磁束密度材

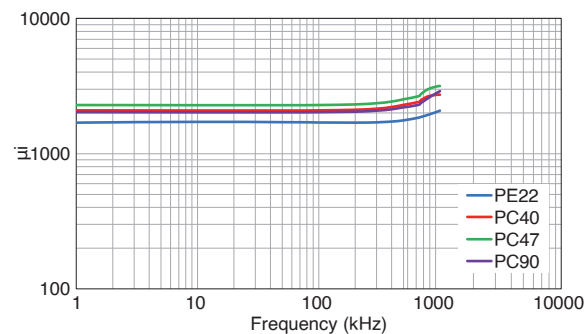
■材質特性

材質			PE22	PC40	PC47	PC90
初透磁率	μ	25°C	1800±25%	2300±25%	2500±25%	2200±25%
単位体積磁心損失	P_{cv} [kW/m ³]	25°C	890	670	600	680
		60°C	620	500	400	470
	100kHz, 200mT	100°C	520	420	250	320
		120°C	600	490	360	460
		P_{cv} [kW/m ³]	25°C	-	120	-
25kHz, 200mT	100°C	80	70	-	-	
飽和磁束密度	B_s [mT] H=1194A/m	25°C	510	500	530	540
		60°C	470	450	480	500
		100°C	410	380	420	450
		120°C	370	350	390	420
残留磁束密度	B_r [mT] H=1194A/m	25°C	140	125	180	170
		60°C	-	65	100	95
		100°C	-	40	60	60
		120°C	-	40	60	60
保磁力	H_c [A/m] H=1194A/m	25°C	16	15	13	13
		60°C	-	10	9	9
		100°C	-	9	6	6.5
		120°C	-	8	7	7
キュリー温度	T_c [°C]		>200	>200	>230	>250
密度	D_s [kg/m ³] × 10 ³		4.8	4.8	4.9	4.9
抵抗率	ρ [Ω · m]		3	6.5	4	4

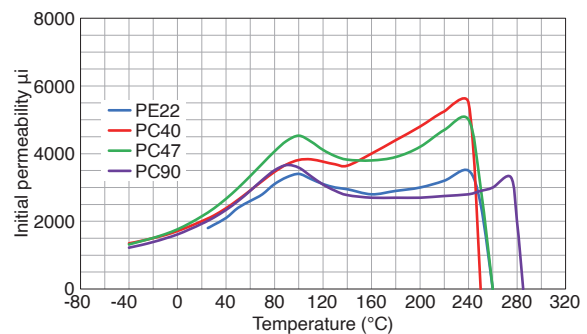
Test core : T31 x 8 x 19

公差指定なき場合は、代表値

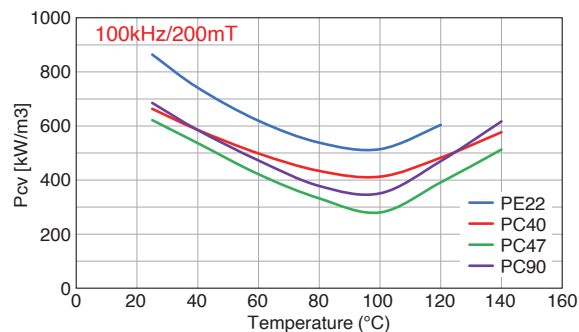
□ μ 周波数特性 (Typ.)



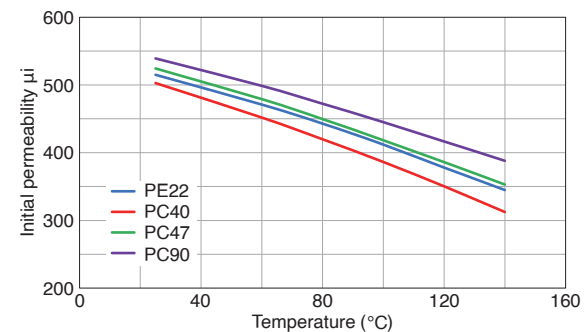
□ μ 温度特性 (Typ.)



□ コアロス 温度特性 (Typ.)



□ B_s 温度特性 (Typ.)

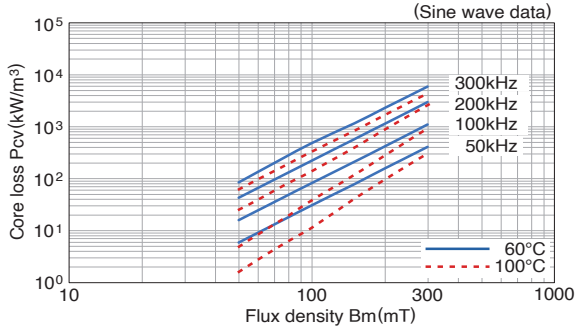


⚠ 製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

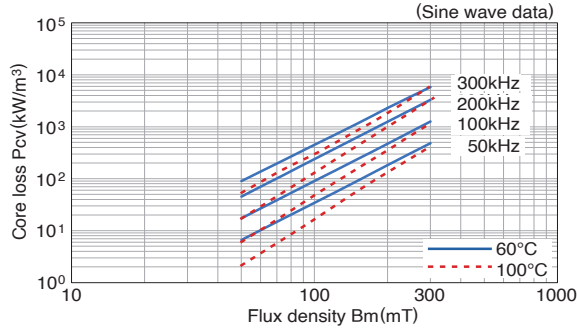
スイッチング電源用フェライト 低損失・高飽和磁束密度材

□ コアロス Bm特性 (Typ.)

PC47



PC90

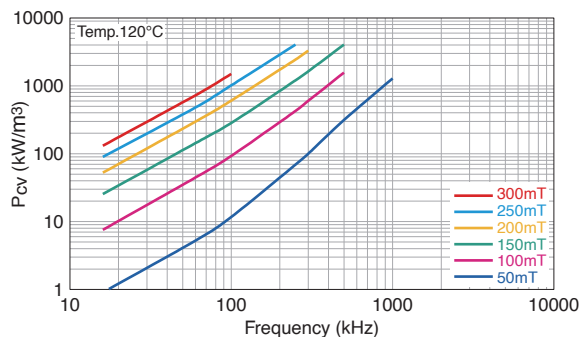
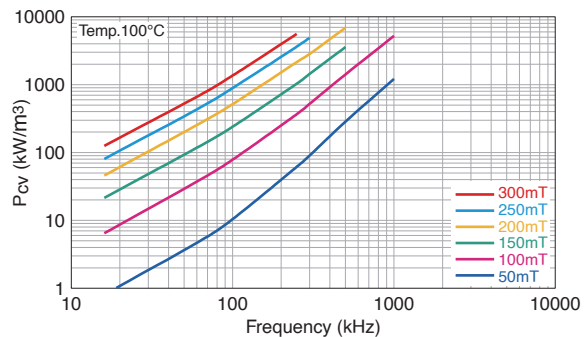
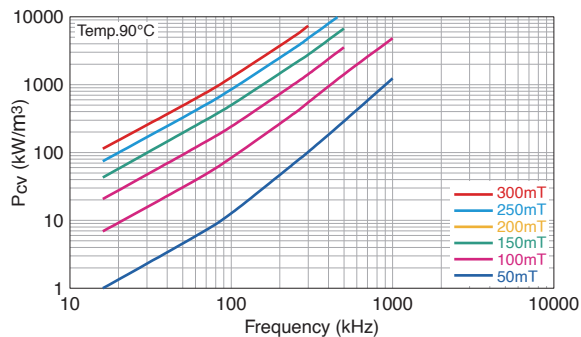
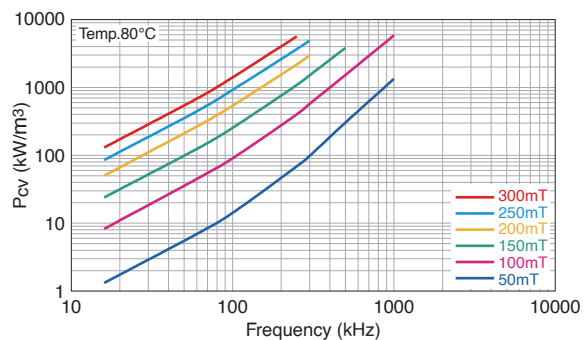
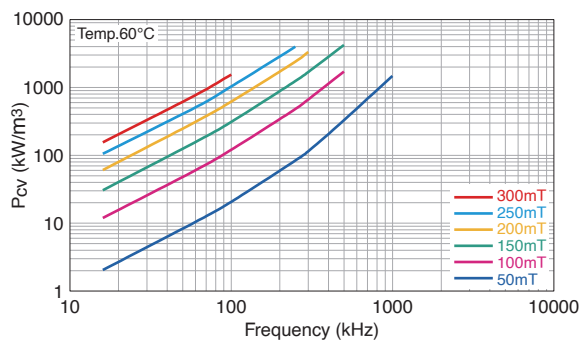
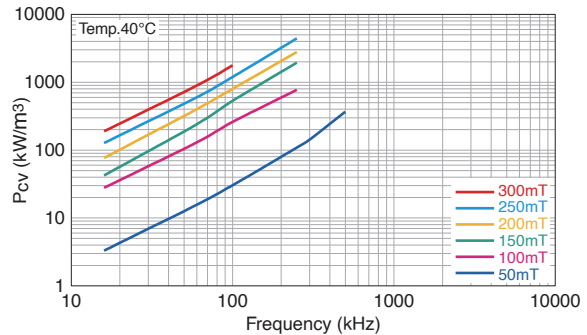
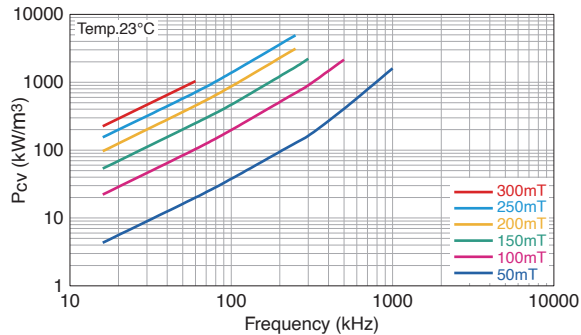


⚠ 製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

スイッチング電源用フェライト 低損失・高飽和磁束密度材

□ コアロス 周波数特性 (Typ.)

PE22

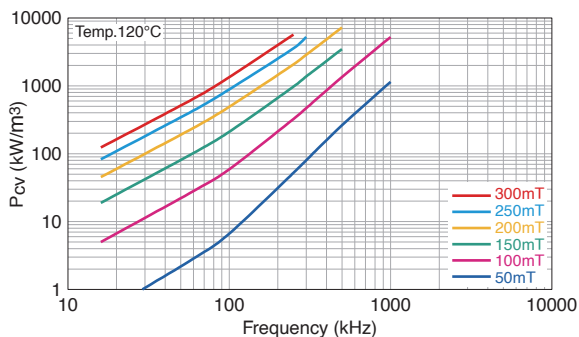
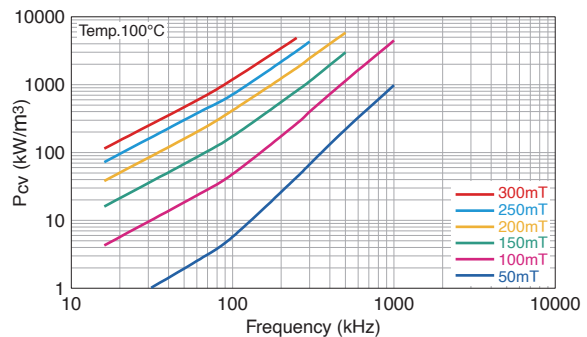
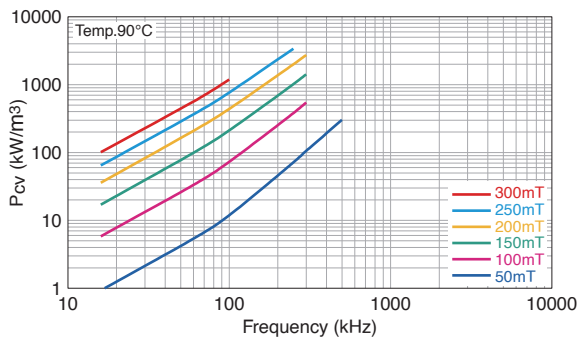
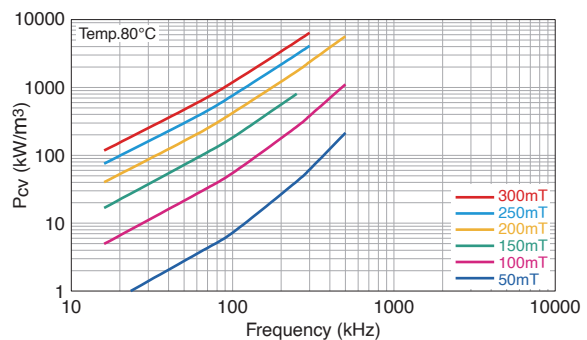
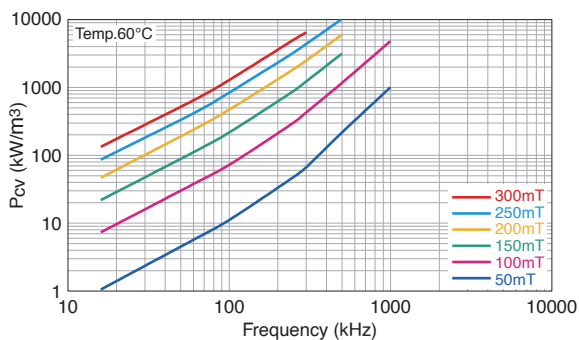
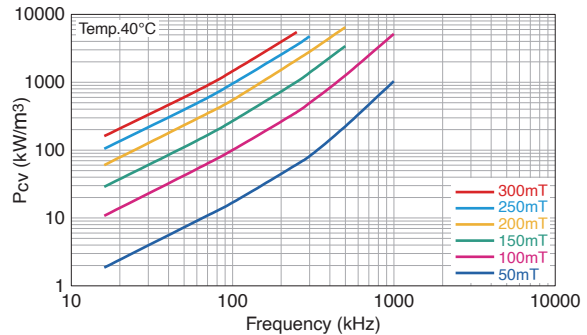
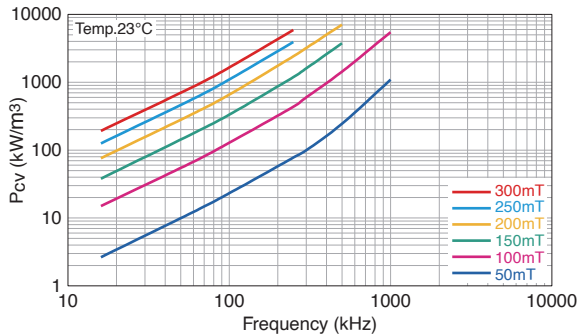


⚠ 製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

スイッチング電源用フェライト 低損失・高飽和磁束密度材

□ コアロス 周波数特性 (Typ.)

PC40



⚠ 製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

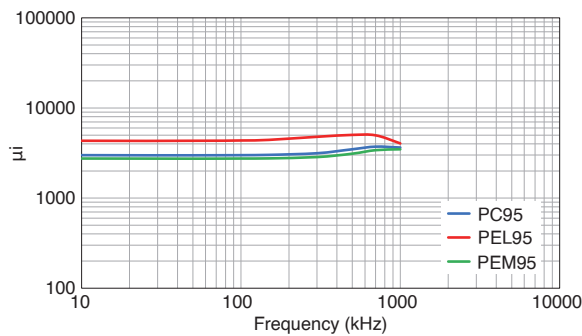
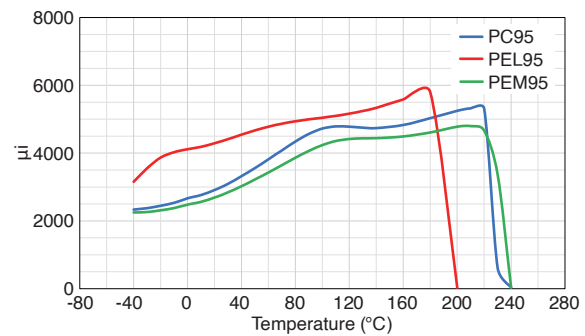
スイッチング電源用フェライト PC95シリーズ

■材質特性

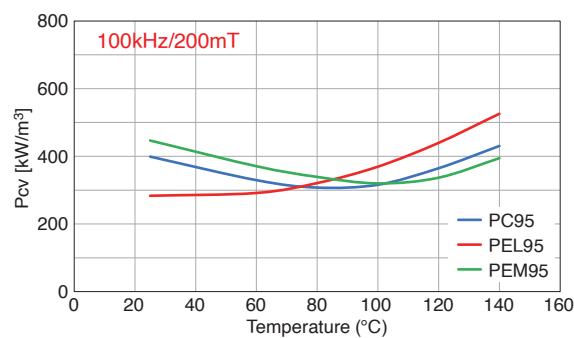
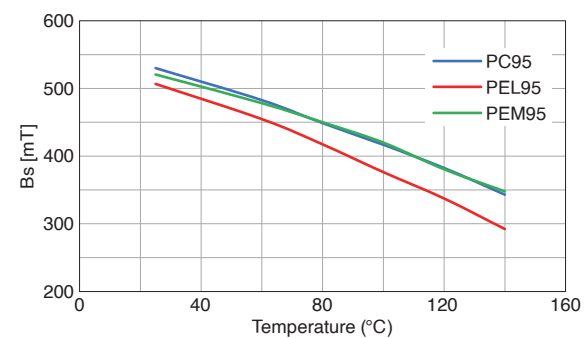
材質			PC95	PEL95	PEM95	
初透磁率	μ	25°C	3300±25%	4100±25%	2900±25%	
単位体積磁心損失	P_{cv} [kW/m ³] 100kHz, 200mT	25°C	350	290	440	
		60°C	300	290	360	
		100°C	290	360	320	
		120°C	350	420	340	
		25°C	530	500	520	
飽和磁束密度	B_s [mT] H=1194A/m	60°C	480	460	480	
		100°C	410	370	410	
		120°C	380	330	370	
		25°C	85	65	85	
		60°C	70	60	70	
残留磁束密度	B_r [mT] H=1194A/m	100°C	60	60	55	
		120°C	55	50	50	
		25°C	9.5	7	9	
		60°C	7.5	6	8	
保磁力	H_c [A/m] H=1194A/m	100°C	6.5	5	6	
		120°C	6	5	6	
		キュリー温度	T_c [°C]	>215	>180	>210
		密度	D_s [kg/m ³] × 10 ³	4.9	4.9	4.9
抵抗率	ρ [Ω · m]	6	9	9		

Test core : T31 x 8 x 19

公差指定なき場合は、代表値

□ μ 周波数特性 (Typ.)□ μ 温度特性 (Typ.)

□ コアロス 温度特性 (Typ.)

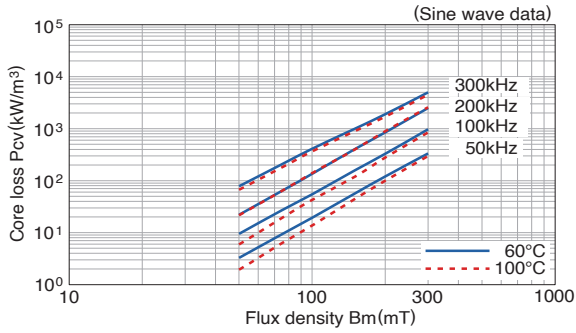
□ B_s 温度特性 (Typ.)

⚠ 製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

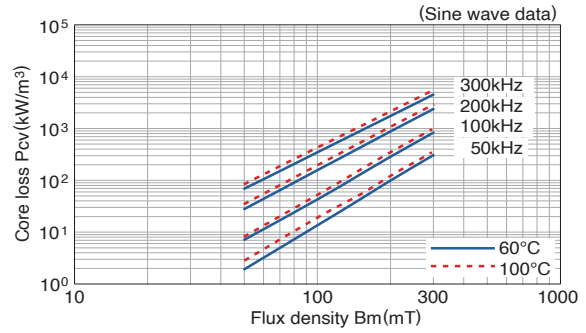
スイッチング電源用フェライト PC95シリーズ

□ コアロス Bm特性 (Typ.)

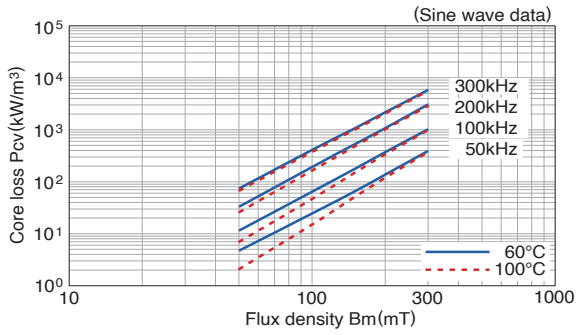
PC95



PEL95



PEM95



⚠ 製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

スイッチング電源用 High- μ フェライト

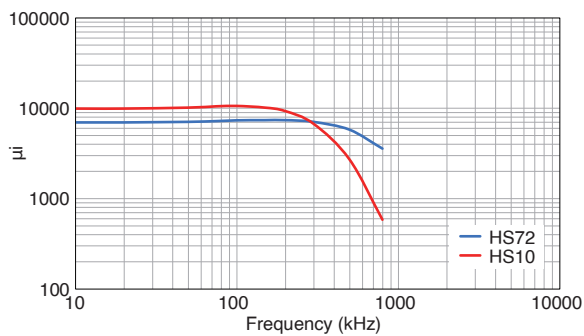
■材質特性

材質		HS72	HS10
初透磁率	μ	100kHz	7500 \pm 25%
		500kHz	2000min.
10000 \pm 25%			
相対損失係数	$\tan\delta/\mu \times 10^{-6}$	100kHz	30
飽和磁束密度	B_s [mT] H=1194A/m	25°C	430
残留磁束密度	B_r [mT] H=1194A/m	25°C	55
保磁力	H_c [A/m] H=1194A/m	25°C	4
キュリー温度	T_c [°C]	>130	>120
密度	D_s [kg/m ³] $\times 10^3$	4.9	4.9
抵抗率	ρ [$\Omega \cdot m$]	0.2	0.2

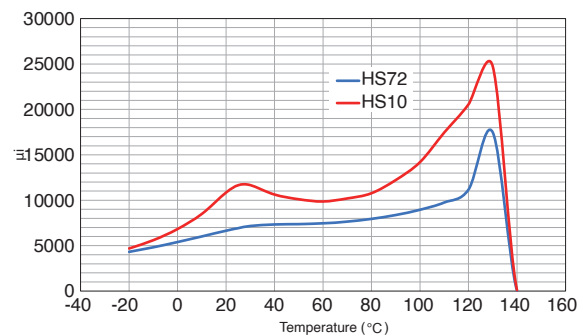
Test core : T31 x 8 x 19

公差指定なき場合は、代表値

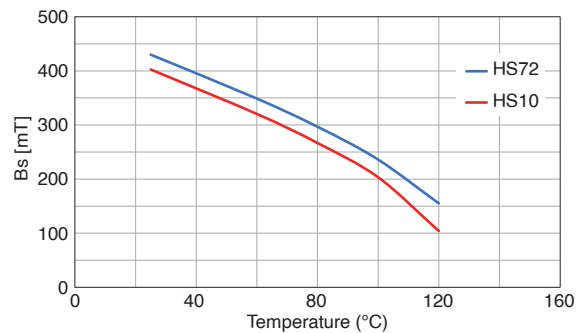
□ μ 周波数特性 (Typ.)



□ μ 温度特性 (Typ.)



□ B_s 温度特性 (Typ.)



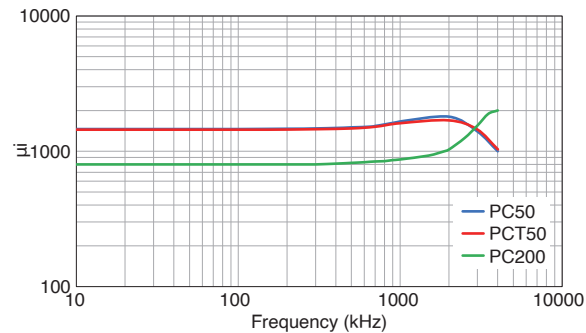
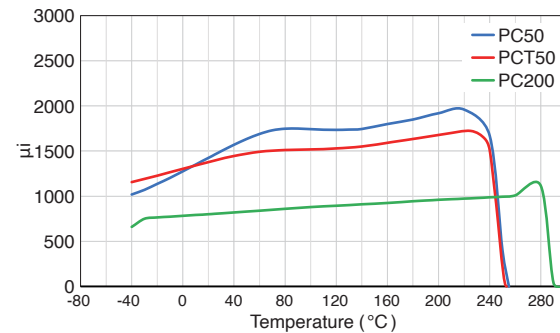
高周波電源用フェライト

■材質特性

材質			PC50	PCT50	PC200
初透磁率	μ	25°C	1400±25%	1400±25%	800±25%
単位体積磁心損失	P_{cv} [kW/m ³] 500kHz, 50mT	25°C	130	100	60
		60°C	80	70	60
		100°C	80	70	70
		120°C	90	80	90
	P_{cv} [kW/m ³] 1000kHz, 50mT	25°C	440	400	145
		60°C	470	420	170
		100°C	560	490	180
		120°C	690	580	205
	P_{cv} [kW/m ³] 2000kHz, 30mT	25°C	-	-	160
		60°C	-	-	180
		100°C	-	-	200
		120°C	-	-	220
飽和磁束密度	B_s [mT]	25°C	470	460	480
	$H=1194A/m$	100°C	380	370	410
残留磁束密度	B_r [mT]	25°C	140	117	141
	$H=1194A/m$	100°C	98	97	144
保磁力	H_c [A/m]	25°C	37	33	51
	$H=1194A/m$	100°C	27	28	48
キュリー温度	T_c [°C]		>240	>230	>280
密度	D_s [kg/m ³] × 10 ³		4.8	4.8	4.9
抵抗率	ρ [Ω · m]		30	30	22

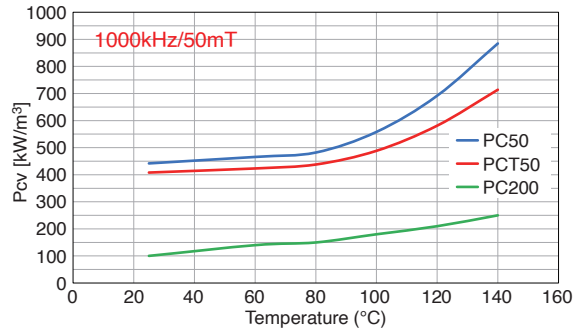
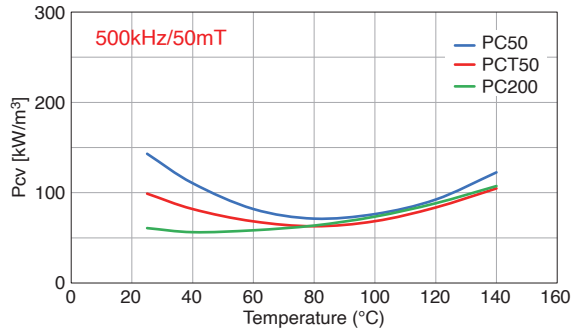
Test core : T31 x 8 x 19

公差指定なき場合は、代表値

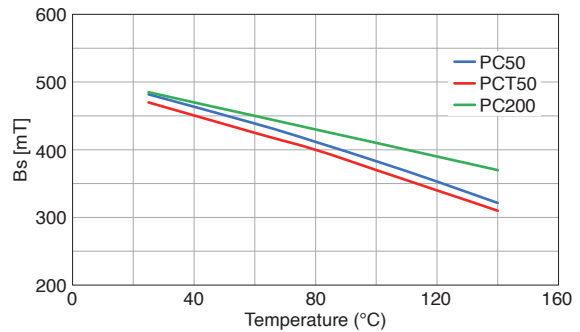
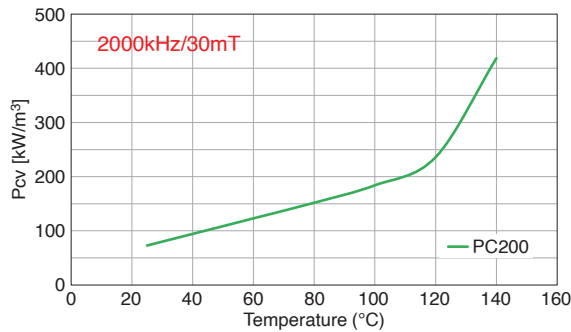
□ μ 周波数特性 (Typ.)□ μ 温度特性 (Typ.)

高周波電源用フェライト

□コアロス 温度特性 (Typ.)

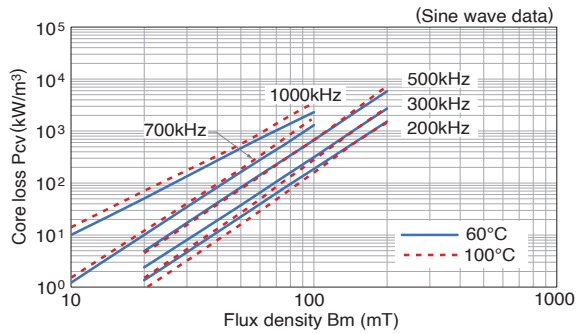


□Bs 温度特性 (Typ.)

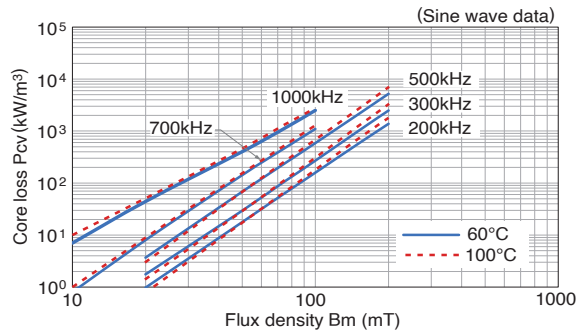


□各材質毎のコアロス (Typ.)

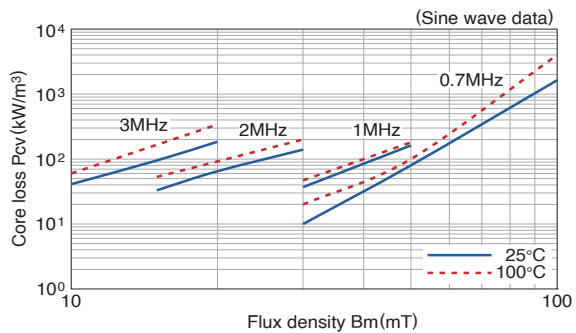
PC50



PCT50



PC200



⚠ 製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

高周波電源用フェライト PC200

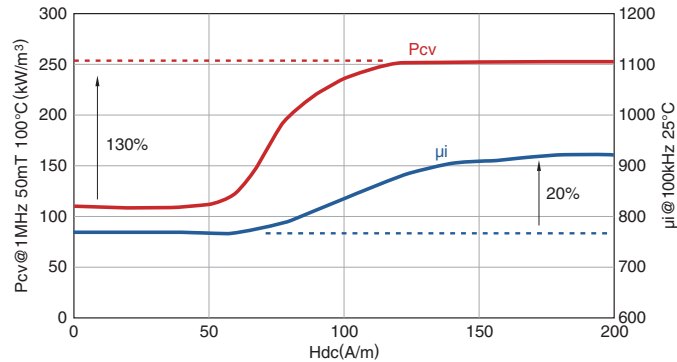
■PC200材のご使用時の注意事項

PC200材は磁石等の直流磁界の印加やご使用時の印加磁界(Hdc)の大きさにより、以下のように特性が変化します。

PC200材は信頼性試験において、以下のように特性が変化します。

PC200材は特性変化の少ない低磁界でのご使用を推奨します。

□印加磁界による特性の変化



耐湿定常試験による特性変化	変化率 (Typ.)
Pcv at 1MHz, 50mT, 100°C	±5% 以下
μi at 100kHz, 25°C	±5% 以下

□信頼性試験結果

印加磁界による特性変化	変化率 (Typ.)
Pcv at 1MHz, 50mT, 100°C	+130%
μi at 100kHz, 25°C	+20%

試験条件: -40 to 125°C. 1000サイクル. さらに時間=30分

熱衝撃試験による特性変化	変化率 (Typ.)
Pcv at 1MHz, 50mT, 100°C	-18%
μi at 100kHz, 25°C	-7%

試験条件: 125±2°C. 保持時間=2000時間

高温貯蔵試験による特性変化	変化率 (Typ.)
Pcv at 1MHz, 50mT, 100°C	-32%
μi at 100kHz, 25°C	-14%

試験条件: -40±3°C. 保持時間=2000時間

低温貯蔵試験による特性変化	変化率 (Typ.)
Pcv at 1MHz, 50mT, 100°C	±5% 以下
μi at 100kHz, 25°C	±5% 以下

試験条件: 60±2°C, 90-95%R.H.(Ⅲ) 保持時間=2000時間

□推奨形状

PC200材はサイズが大きくなると材質特性が十分に発揮されなくなります。

A寸法50mm以下の形状での使用を推奨いたします。

* トロイダル形状で評価 Pcv: コアロス μi: 初透磁率

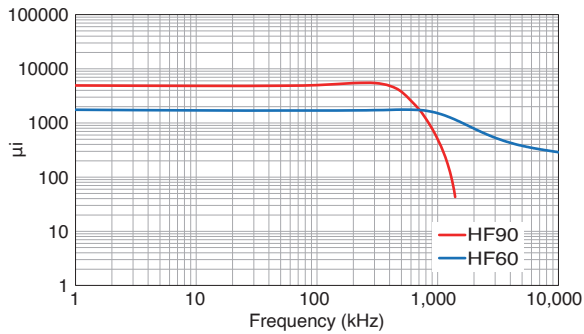
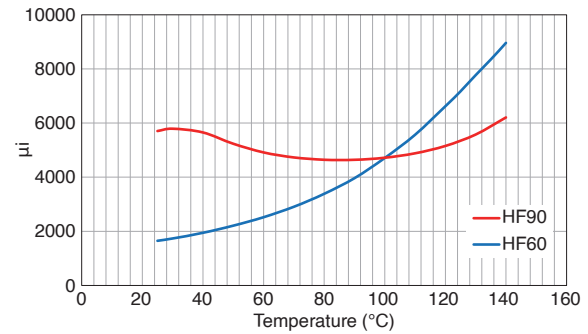
EMC対策用フェライト

■材質特性

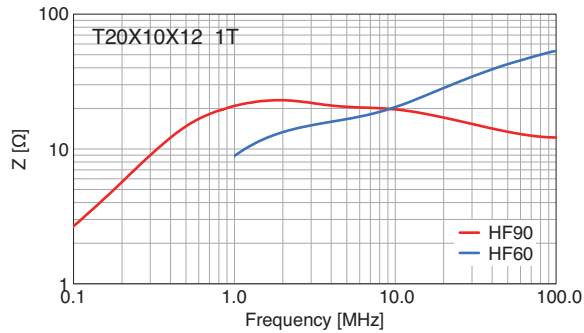
材質			HF90	HF60
初透磁率	μ	25°C	5000	1600
飽和磁束密度	Bs [mT] H=1194A/m	25°C	485	300
キュリー温度	Tc [°C]		>165	>130
抵抗率	ρ [$\Omega \cdot m$]		0.3	4

Test core : T31 x 8 x 19

公差指定なき場合は、代表値

□ μ 周波数特性 (Typ.)□ μ 温度特性 (Typ.)

□ インピーダンス周波数特性



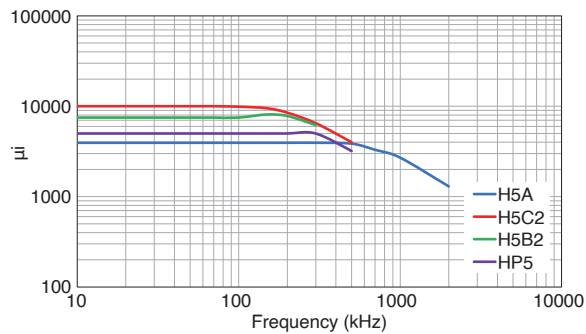
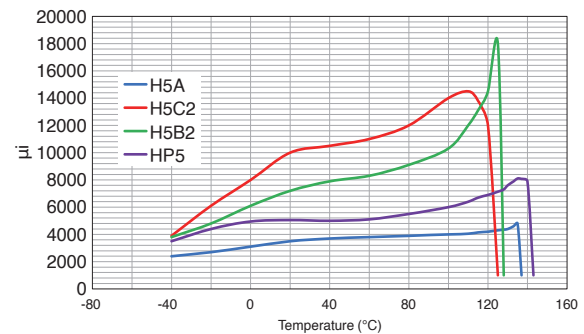
通信機器用フェライト

■材質特性

材質		H5A	H5B2	H5C2	HP5
初透磁率	μ	100kHz 3300 +40%/-0%	7500±25%	10000±30%	5000±20%
相対損失係数	$\tan\delta/\mu \times 10^{-6}$	10kHz <2.5	<6.5	<7.0	<3.5
		100kHz <10	-	-	-
初透磁率の 相対温度係数	$\alpha\mu$	-30 to +20°C -0.5 to 2.0	0 to 1.8	-0.5 to 1.5	-
		0 to 20°C -	-	-	* ±12.5%
		20 to 70°C -0.5 to 2.0	0 to 1.8	-0.5 to 1.5	* ±12.5%
飽和磁束密度	Bs [mT] H=1194A/m	25°C 410	420	400	400
残留磁束密度	Br [mT] H=1194A/m	25°C 100	40	90	65
保磁力	Hc [A/m] H=1194A/m	25°C 8.0	5.6	7.2	7.2
キュリー温度	Tc [°C]	>130	>130	>120	>140
材料履歴定数	ηB [$10^{-6}/mT$]	<0.8	<1.0	<1.4	<0.4
相対ディスアコモデーション 係数	DF x 10^{-6}	<3	<3	<2	<3
密度	Ds [kg/m^3] x 10^3	4.8	4.9	4.9	4.8
抵抗率	ρ [$\Omega \cdot m$]	1	0.1	0.15	0.15

Test core : T31 x 8 x 19

公差指定なき場合は、代表値

* $\Delta L/L$ Tref = 20°C□ μ 周波数特性 (Typ.)□ μ 温度特性 (Typ.)

⚠ 製品をより正しく、安全にご使用いただくために、さらに詳細な特性・仕様をご確認いただける納入仕様書をぜひご請求ください。
記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。