

# 4.高透磁率コア

東芝マテリアル(株)が保有する材料・熱処理技術によりコバルト基アモルファス材料の磁気特性を最大限に引出した高透磁率コアFSシリーズを開発しました。FSシリーズは特にkHz帯域で高い初透磁率 $\mu_i$ を持っており、パルストランス、ノイズフィルタ、センサ用コア等に適しています。高透磁率により部品の小型・高性能化が可能となります。

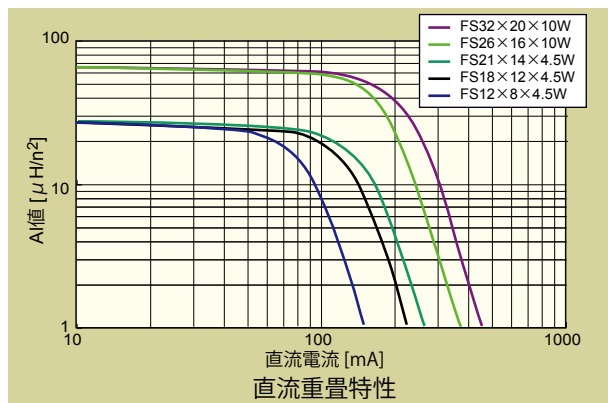
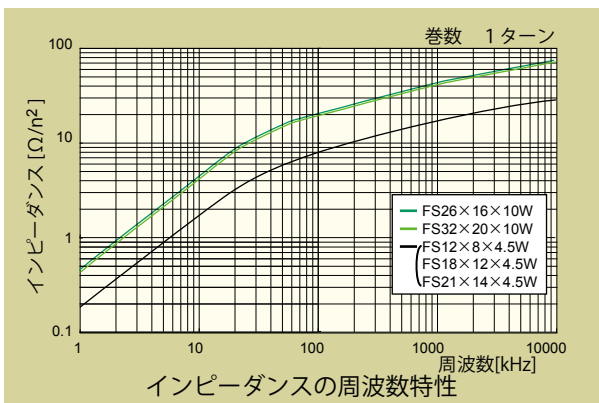
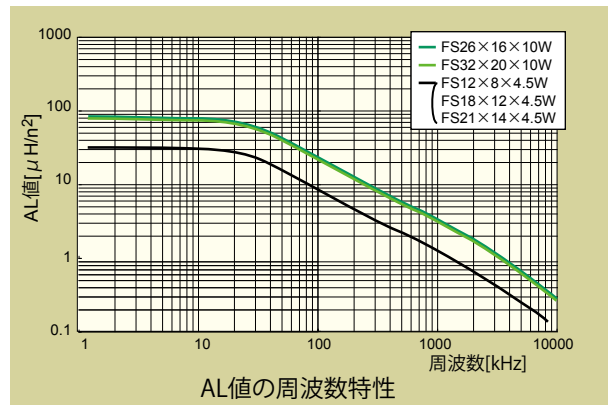
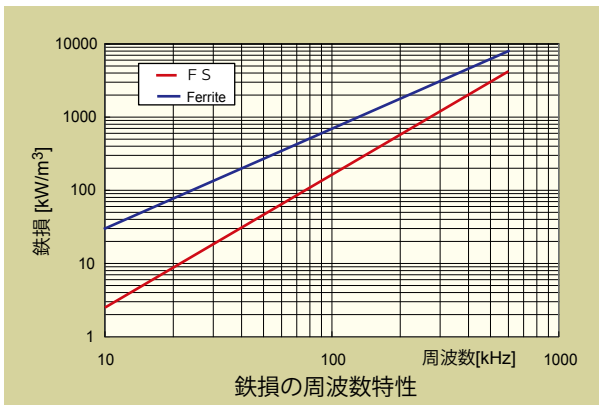
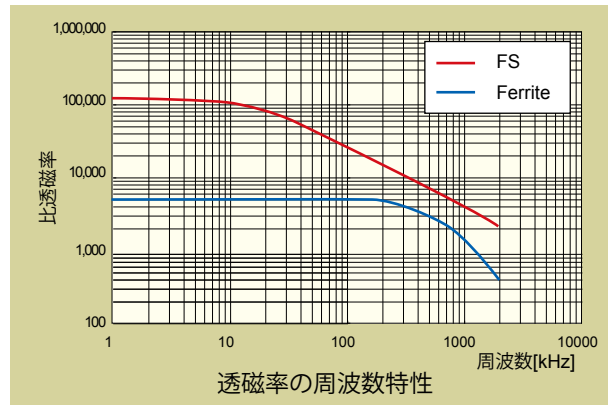
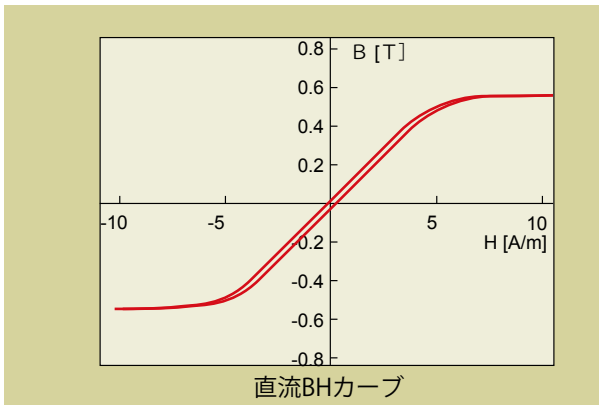
高透磁率： 10kHzで $\mu_i$ 10万の透磁率を有し、インダクタンス部品の小型・高性能化が出来ます。

低損失： コア損失が小さく、トランス変換効率の向上、コア発熱の低減が可能です。

恒透磁率性： 恒透磁率性を持っているので磁界変化に対して透磁率の変化が小さくなります。

薄型・小型コア： 薄型・小型コアを実現できます。

## 特性図(代表値)



## 標準仕様

品名記号	仕上り寸法 [mm]			コア標準寸法[mm] *1			有効断面積*1 Ae [mm <sup>2</sup> ]	平均磁路長*1 Lm [mm]	AL値*2*3 [μH/n <sup>2</sup> ]	絶縁外装*4
	外径max	内径min	高さmax	外径	内径	高さ				
FS12X8X4.5W	14.0	6.6	6.8	12	8	4.5	6.75	31.4	27.0	A
FS18X12X4.5W	20.0	10.6	6.8	18	12	4.5	10.1	47.1	27.0	A
FS21X14X4.5W	23.0	12.6	6.8	21	14	4.5	11.8	55.0	27.0	A
FS26X16X10W	29.5	13.0	13.0	26	16	9.5	35.6	66.0	67.8	B
FS32X20X10W	35.5	17.0	13.0	32	20	9.5	42.8	81.7	65.7	B

最大使用温度 85°C (自己温度上昇分を含む)

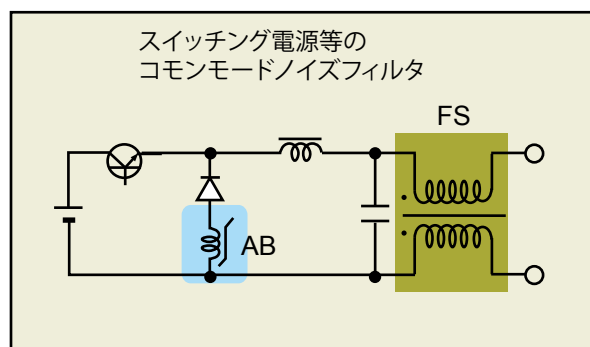
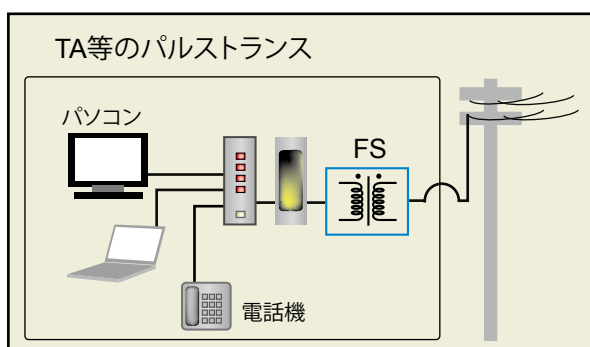
\*1参考値 \*2公差:±30% \*3測定条件:10kHz-10mA,1turn,室温

\*4UL難燃性規格(94V-0)認定材使用、A:黒色PET、B:黒色PBT

他サイズにつきましては営業までお問い合わせください。

## 適用例

- ☆通信用パルストランス磁心
  - 小型、高密度品
- ☆コモンモードノイズフィルター用磁心
  - スイッチング電源、通信・計測関連機器
- ☆電流センサー用磁心



# お取り扱い上の注意事項、保守・廃止品リスト

## アモルファス磁性部品ご使用(お取り扱い)上の注意事項

詳細は個別の技術資料または納入仕様書をご参照の上ご使用ください。

最大使用温度	コア温度120℃(自己温度上昇分含む・自然空冷)(FSシリーズを除く)
巻線加工	巻線を施す場合はコア外装の変形や破壊がないように注意してください。 リード等を通させる場合はコア外装の変形や破壊がないように注意してください。 巻線やリードのリアショートには十分注意してください。
実装・取付け	コア外装が変形や破壊するような応力がかからないように注意してください。 コアの含浸を行う場合は磁気特性に影響がないことを確認してください。 他部品からの磁気影響のないことを確認してください。 高温部品からの熱輻射・熱伝導を防止してください。 振動や衝撃を考慮した固定を行ってください。
はんだ付け	はんだ付け時はリードからの熱伝導でコア外装が変形しないように注意してください。 部品面のフローはんだ付けやリフローはんだ付け(表面実装部品除く)は行わないでください。
回路設計	印加電圧・定格電流・周囲温度・温度上昇等に注意してください。 回路条件を変える場合は必ずコアの温度上昇等を再確認してください。 周囲湿度や負荷条件が最大の時にも動作確認を行ってください。
輸送・保管	輸送中は振動に十分注意し、落下・冠水のないようにしてください。

## 保守・廃止品リスト

保守・廃止品名記号	代替品名記号(推奨案)	保守・廃止品名記号	代替品名記号(推奨案)
FS10X4X1	(FS12X8X4.5W)	MB15X10X4.5	MS15X10X4.5W
MA7X6X4.5X	(MS10X7X4.5W)	MB18X12X4.5	MS18X12X4.5W
MA8X6X4.5X	(MS10X7X4.5W)	MB21X14X4.5	MS21X14X4.5W
MA10X6X4.5X	(MS10X7X4.5W)	MS8X7X4.5W	(MS10X7X4.5W)
MA14X8X4.5X	MS14X8X4.5W	MS9X7X4.5W	(MS10X7X4.5W)
MA18X12X4.5X	MS18X12X4.5W	MS10X6X4.5W	(MS10X7X4.5W)
MA22X14X4.5W	(MS26X16X4.5W)	MT10X6.5W	MT10X7X4.5W
MA26X16X4.5W	MS26X16X4.5W	SA4.5X4X3	AB5x4x3DY
MB8X7X4.5	(MS10X7X4.5W)	SA5X4X3	AB5x4x3DY
MB9X7X4.5	(MS10X7X4.5W)	SA7X6X4.5	(SS7X4X3W)
MB10X7X4.5	MS10X7X4.5W	SA8X6X4.5	(SS10X7X4.5W)
MB12X8X4.5	MS12X8X4.5W	SA10X6X4.5	(SS10X7X4.5W)
MB14X8X4.5	MS14X8X4.5W	SA14X8X4.5	SS14X8X4.5W
		AB3X2X6W	(AB4X2X4.5W)

注意:代替品名はあくまでコアサイズが同等か、近いものを挙げております。  
コア仕様および磁気特性が違いますので、代替の際には十分な動作確認をお願いします。  
上記保守・廃止品コアを使用した巻線品も同様に保守・廃止品となります。

## 製品取り扱い上のお願い

株式会社東芝およびその子会社ならびに関係会社を以下「当社」といいます。  
本資料に掲載されているハードウェア、ソフトウェアおよびシステムを以下「本製品」といいます。

- 本製品に関する情報等、本資料の掲載内容は、技術の進歩などにより予告なしに変更されることがあります。
- 文書による当社の事前の承諾なしに本資料の転載複製を禁じます。また、文書による当社の事前の承諾を得て本資料を転載複製する場合でも、記載内容に一切変更を加えたり、削除したりしないでください。
- 当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、本製品は一般に温度や雰囲気など環境の変化により特性の変化や破損、誤動作が発生する場合があります。本製品をご使用頂く場合は、本製品の特性変化や破損、誤動作により生命・身体・財産が侵害されることのないように、お客様の責任において、お客様のハードウェア・ソフトウェア・システムに必要な安全設計を行うことをお願いします。なお、設計および使用に際しては、本製品に関する最新の情報（本資料、仕様書、技術資料など）および本製品が使用される機器の取扱説明書、操作説明書などをご確認の上、これに従ってください。また、上記資料などに記載の製品データ、図、表などに示す技術的な内容、プログラムなどの情報を使用する場合は、お客様の製品単独およびシステム全体で十分に評価し、お客様の責任において適用可否を判断してください。
- 本製品は、特別に高い品質・信頼性が要求され、またはその故障や誤作動が生命・身体に危害を及ぼす恐れ、膨大な財産損害を引き起こす恐れ、もしくは社会に深刻な影響を及ぼす恐れのある機器（以下“特定用途”という）に使用されることは意図されていませんし、保証もされていません。特定用途には原子力関連機器、航空・宇宙機器、医療機器（ヘルスケア除く）、車載・輸送機器、列車・船舶機器、交通信号機器、燃焼・爆発制御機器、各種安全関連機器、昇降機器、発電関連機器などが含まれますが、本資料に個別に記載する用途は除きます。特定用途に使用された場合には、当社は一切の責任を負いません。なお、詳細は当社営業窓口まで、または当社Webサイトのお問い合わせフォームからお問い合わせください。
- 本製品を、分解、改造、改変、翻案、複製等しないでください。
- 本製品を、国内外の法令、規則及び命令により、製造、使用、販売を禁止されている製品に使用することはできません。
- 本資料に掲載してある技術情報は、製品の代表的動作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証または実施権の許諾を行うものではありません。
- 別途、書面による契約またはお客様と当社が合意した仕様書がない限り、当社は、本製品および技術情報に関して、明示的にも黙示的にも一切の保証（特性の保証、商品性の保証、特定目的への合致の保証、情報の正確性の保証、第三者の権利の非侵害保証を含むがこれに限らない。）をしておりません。
- 本製品にはPb、Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>（鉛、三酸化アンチモン）が使われているものがあります。その粉末や蒸気等は人体に対し有害です。破壊及び、加工、化学処理する際は適切にばく露を防止してください。
- 本製品、または本資料に掲載されている技術情報を、大量破壊兵器の開発等の目的、軍事利用の目的、あるいはその他軍事用途の目的で使用しないでください。また、輸出に際しては、「外国為替及び外国貿易法」、「米国輸出管理規則」等、適用ある輸出関連法令を遵守し、それらの定めるところにより必要な手続を行ってください。
- 本製品のRoHS適合性など、詳細につきましては製品個別に必ず当社営業窓口までお問い合わせください。本製品のご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制するRoHS指令等、適用ある環境関連法令を十分調査の上、かかる法令に適合するようご使用ください。お客様がかかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は一切の責任を負いかねます。

# TOSHIBA

## 東芝マテリアル株式会社

〒235-8522 横浜市磯子区新杉田町8（株式会社東芝 横浜事業所内）

TEL (045)770-3100 (代表) FAX (045)770-3030

最新情報や製品情報は、下記ホームページをご覧ください。

<http://www.toshiba-tmat.co.jp/>

国内営業拠点の電話番号

東京 (03)3457-4875

大阪 (06)6130-2166

福岡 (092)735-3008

取扱店