

低周波対策用 メガメイト

Mega Mate for low-frequency-range noise reduction

MM-SD series



特長

Features

- 特殊工法にて磁性金属粉を高密度で成形しています。
- 低周波対策に適しております。
- 特殊ゴム材に磁性金属粉を混合した単一構造品です。

Proprietary technique for high-density deposition of magnetic metal powder.
Ideal for low-frequency-range noise reduction.
Seamless integration of special rubber and magnetic metal powder.



品番表

Product list

[単位 Unit:mm]

品番 Product code	厚み寸法 Thickness	定尺サイズ Fixed sizes	
		幅 Width	長さ Length
MM010SD	0.1 ± 0.05	210 ± 1	297 ± 1
MM02SD	0.2 ± 0.05	210 ± 1	297 ± 1
MM03SD	0.3 ± 0.05	210 ± 1	297 ± 1
MM05SD	0.5 ± 0.05	210 ± 1	297 ± 1
MM075SD	0.75 ± 0.1	210 ± 1	297 ± 1
MM10SD	1.0 ± 0.1	210 ± 1	297 ± 1

※厚み寸法は、両面テープを除いた寸法です。
* Thickness excludes double-sided adhesive tape.

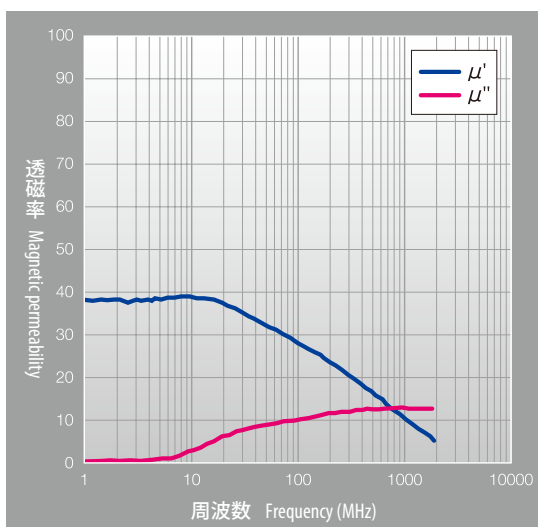
一般特性

General characteristics

No.	項目 Item	値 Value	
1	使用温度範囲 Operating temperature range (°C)	-25~85	-20 to 85
2	体積抵抗率 Volume resistivity (Ω-cm)	1 × 10 ⁵ 以上	1 x 10 ⁵ or more
3	引張り強度 Tensile strength (MPa)	6.0 以上	6.0 or more

透磁率特性

Permeability characteristic



対応周波数

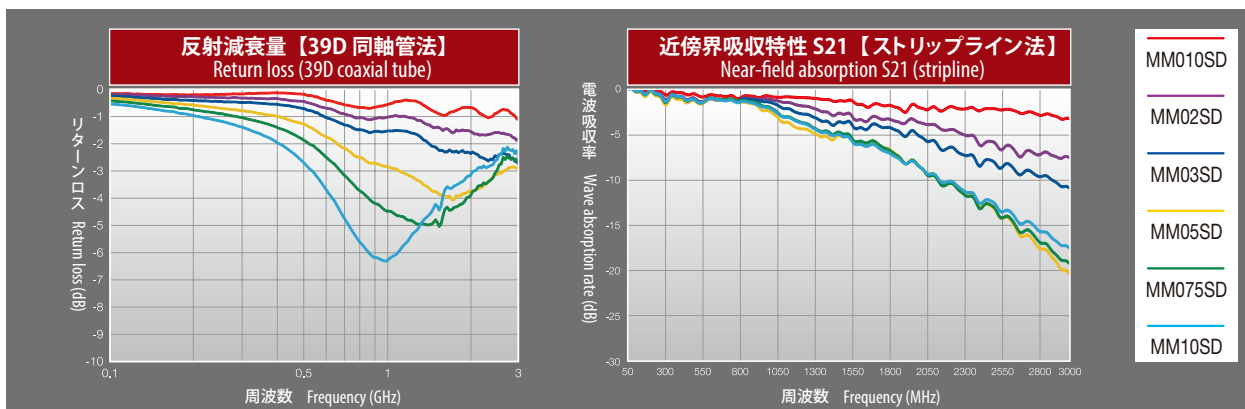
Target frequencies

メガメイトは厚み寸法により、ノイズ吸収特性が異なりますので下記グラフを目安にお選びください。

Mega Mate offers varying noise-absorption characteristics depending on thickness. Use the graph below as a selection guide.

電磁波吸収特性

Electromagnetic wave absorption characteristics



高周波対策用 ギガメイト

Giga Mate for high-frequency-range noise reduction

GM-S series



特長

Features

- ▶ 高周波対策に適しております。
- ▶ 非常にフレキシブルですので、巻付等の作業が容易です。
- ▶ 特殊ゴム材に磁性金属粉を混合した単一構造品です。

Ideal for high-frequency-range noise reduction.
The flexible product is easy to wind.
Seamless integration of special rubber and magnetic metal powder.



品番表

Product list

[単位 Unit:mm]

品番 Product code	厚み寸法 Thickness	定尺サイズ Fixed sizes	
		幅 Width	長さ Length
GM010S	0.1 ± 0.05	210 ± 1	330 ± 1
GM03S	0.3 ± 0.05	210 ± 1	330 ± 1
GM05S	0.5 ± 0.05	210 ± 1	330 ± 1
GM075S	0.75 ± 0.1	210 ± 1	330 ± 1
GM10S	1.0 ± 0.1	210 ± 1	330 ± 1

※厚み寸法は、両面テープを除いた寸法です。
* Thickness excludes double-sided adhesive tape.

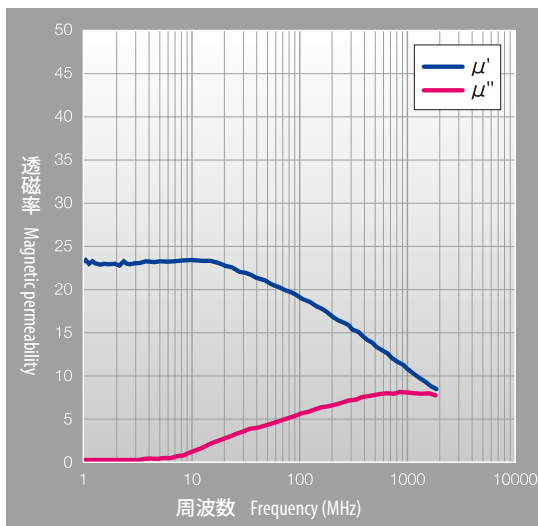
一般特性

General characteristics

No.	項目 Item	値 Value	
1	使用温度範囲 Operating temperature range (°C)	-20~90	-20 to 90
2	体積抵抗率 Volume resistivity (Ω-cm)	5×10 ⁶ 以上	5×10 ⁶ or more
3	引張り強度 Tensile strength (MPa)	6.0 以上	6.0 or more

透磁率特性

Permeability characteristic



対応周波数

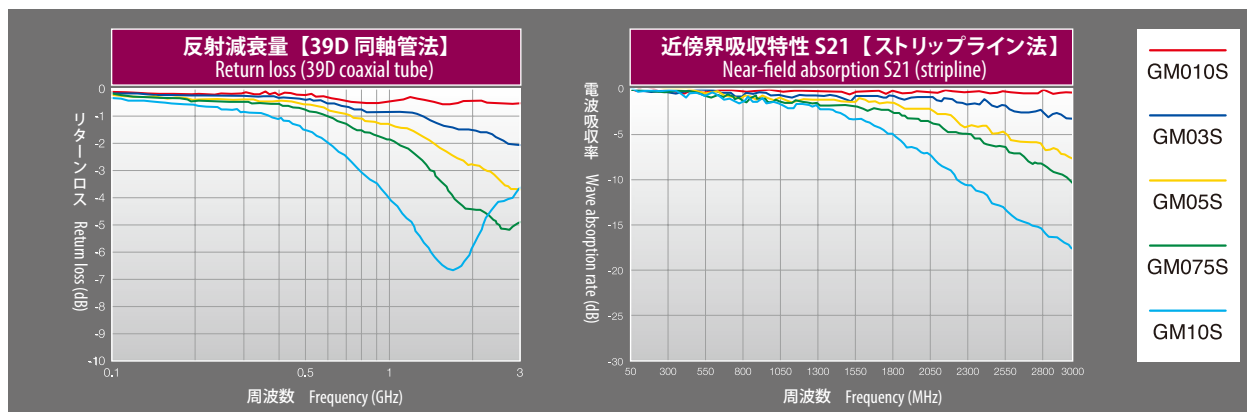
Target frequencies

ギガメイトは厚み寸法により、ノイズ吸収特性が異なりますので下記グラフを目安にお選びください。

Giga Mate offers varying noise-absorption characteristics depending on thickness. Use the graph below as a selection guide.

電磁波吸収特性

Electromagnetic wave absorption characteristics



高透磁率タイプ μ シート (ミューシート)
Highly permeable μ Sheet

HU series



特長

Features

- ▶ 初期透磁率 100。透磁率特性に優れています。
- ▶ 近傍界の対策ではインピーダンス付与効果により電磁界共振を抑制します。
- ▶ シート厚が薄くても低周波帯からノイズ抑制効果を発揮します。
- ▶ 難燃性に優れております。

The product offers high magnetic permeability (initial permeability of 100). In near-field applications, it suppresses electromagnetic field resonance through impedance imparting effects. Even thin sheets effectively suppress noise, starting with low frequencies. Offers high flame retardance.



品番表

Product list

[単位 Unit:mm]

品番 Product code	厚み寸法 Thickness	定尺サイズ Fixed sizes	
		幅 Width	長さ Length
HU005	0.05 ±0.02	210 ±1	297 ±1
HU010	0.1 ±0.03	210 ±1	297 ±1
HU02	0.2 ±0.03	210 ±1	297 ±1
HU03	0.3 ±0.03	210 ±1	297 ±1
HU05	0.5 ±0.05	210 ±1	297 ±1

※厚み寸法は、両面テープを除いた寸法です。
* Thickness excludes double-sided adhesive tape.

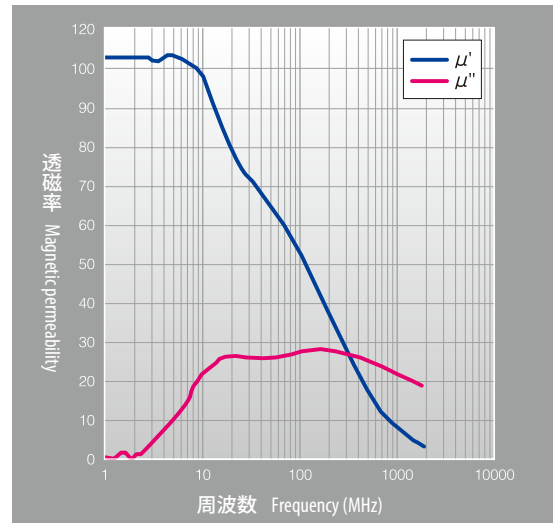
一般特性

General characteristics

No.	項目 Item	値 Value	
1	使用温度範囲 Operating temperature range (°C)	-25~90	-25 to 90
2	体積抵抗率 Volume resistivity (Ω -cm)	1×10^6 以上	1×10^6 or more
3	引張り強度 Tensile strength (MPa)	4.0 以上	4.0 or more

透磁率特性

Permeability characteristic



対応周波数

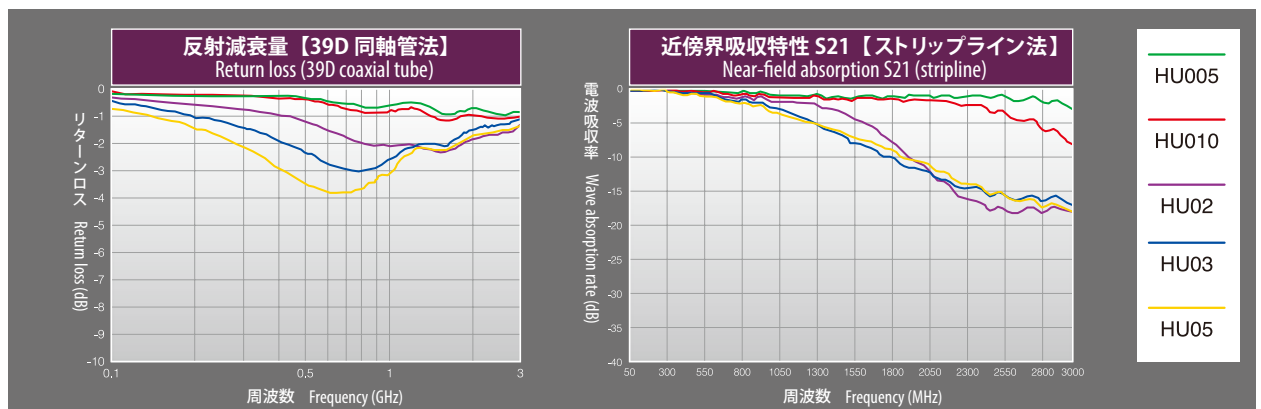
Target frequencies

μ シートは厚み寸法により、ノイズ吸収特性が異なりますので下記グラフを目安にお選びください。

μ Sheet offers varying noise-absorption characteristics depending on thickness. Use the graph below as a selection guide.

電磁波吸収特性

Electromagnetic wave absorption characteristics



高透磁率タイプ μ シート (ミューシート) Highly permeable μ Sheet

SU series



特長

Features

- ▶ 初期透磁率150。透磁率特性に優れています。
- ▶ 近傍界の対策ではインピーダンス付与効果により電磁界共振を抑制します。
- ▶ シート厚が薄くても低周波帯からノイズ抑制効果を発揮します。
- ▶ 難燃性に優れております。

The product offers high magnetic permeability (initial permeability of 150). In near-field applications, it suppresses electromagnetic field resonance through impedance imparting effects. Even thin sheets effectively suppress noise, starting with low frequencies. Offers high flame retardance.

品番表

Product list

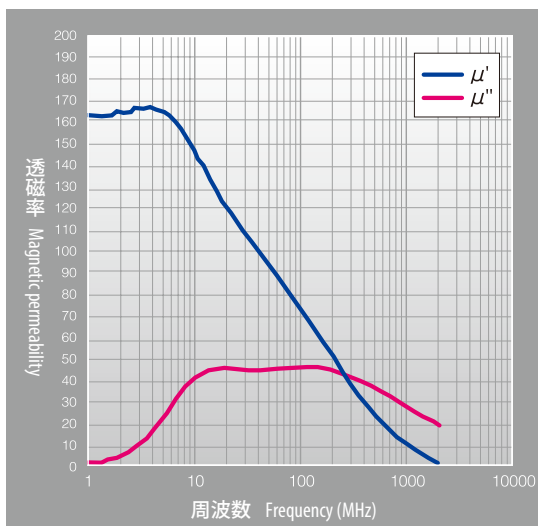
[単位 Unit:mm]

品番 Product code	厚み寸法 Thickness	定尺サイズ Fixed sizes	
		幅 Width	長さ Length
SU005	0.05 ± 0.02	210 ± 1	297 ± 1
SU010	0.1 ± 0.03	210 ± 1	297 ± 1
SU02	0.2 ± 0.04	210 ± 1	297 ± 1
SU03	0.3 ± 0.05	210 ± 1	297 ± 1
SU05	0.5 ± 0.05	210 ± 1	297 ± 1

※厚み寸法は、両面テープを除いた寸法です。
* Thickness excludes double-sided adhesive tape.

透磁率特性

Permeability characteristic



一般特性

General characteristics

No.	項目 Item	値 Value	
1	使用温度範囲 Operating temperature range (°C)	-25~90	-20 to 90
2	体積抵抗率 Volume resistivity (Ω·cm)	2 × 10 ⁷ 以上	2 × 10 ⁷ or more
3	引張り強度 Tensile strength (MPa)	30 以上	30 or more

対応周波数

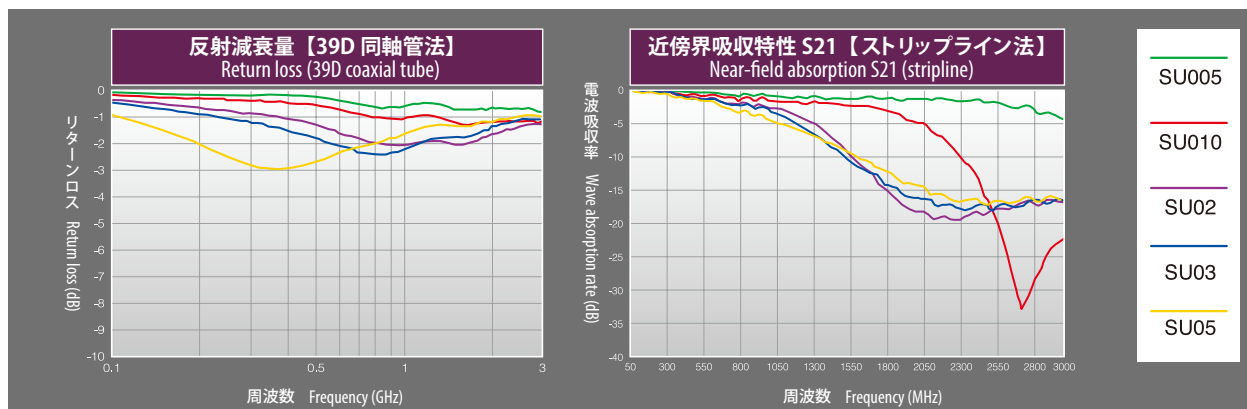
Target frequencies

μ シートは厚み寸法により、ノイズ吸収特性が異なりますので下記グラフを目安にお選びください。

μ Sheet offers varying noise-absorption characteristics depending on thickness. Use the graph below as a selection guide.

電磁波吸収特性

Electromagnetic wave absorption characteristics



高透磁率/低周波対策用 ノンハロゲンタイプ P100NH series

Mega Mate for low-frequency-range noise reduction



UL規格 /UL standard

品番 Product code	難燃グレード Flammability rating
P100NH05	UL94V-0
P100NH010	
P100NH02	
P100NH03	UL94V-1
P100NH05	

品番表

Product list

[単位 Unit:mm]

品番 Product code	厚み寸法 Thickness	定尺サイズ Fixed sizes	
		幅 Width	長さ Length
P100NH005	0.05 ± 0.02	210 ± 1	297 ± 1
P100NH010	0.10 ± 0.03	210 ± 1	297 ± 1
P100NH02	0.20 ± 0.04	210 ± 1	297 ± 1
P100NH03	0.30 ± 0.04	210 ± 1	297 ± 1
P100NH05	0.50 ± 0.05	210 ± 1	297 ± 1

※厚み寸法は、両面テープを除いた寸法です。
* Thickness excludes double-sided adhesive tape.

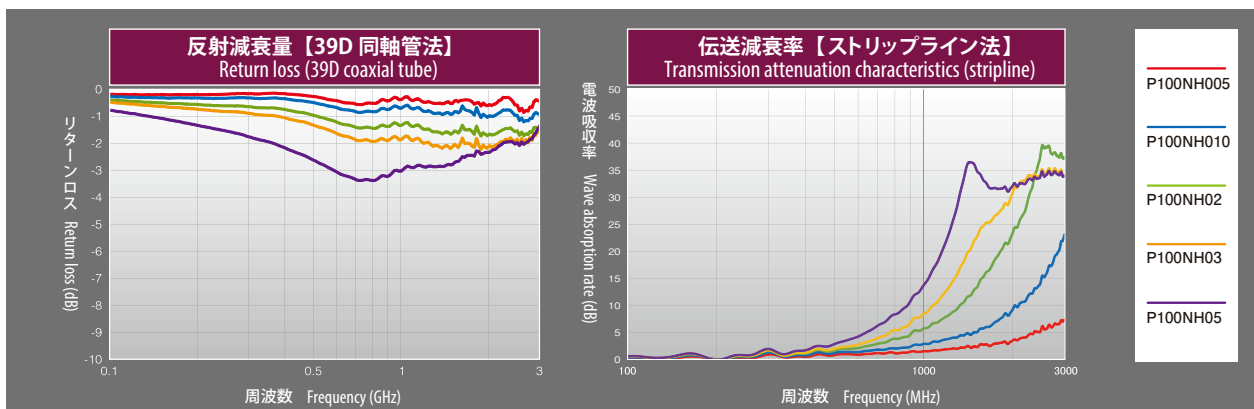
一般特性

General characteristics

No.	項目 Item	値 Value	
1	使用温度範囲 Operating temperature range (°C)	-25~105	-20 to 105
2	体積抵抗率 Volume resistivity (Ω-cm)	4 × 10 ⁷ 以上	4 × 10 ⁷ or more
3	引張り強度 Tensile strength (MPa)	10 以上	10 or more

電磁波吸収特性

Electromagnetic wave absorption characteristics



特長

Features

- 初期透磁率100を実現。透磁率特性に優れています。
- 近傍界の対策ではインピーダンス付与効果により、電磁界共振を抑制します。
- シート厚が薄くても低周波数帯からノイズ抑制効果を発揮します。
- ノンハロゲンですが難燃性に優れています。

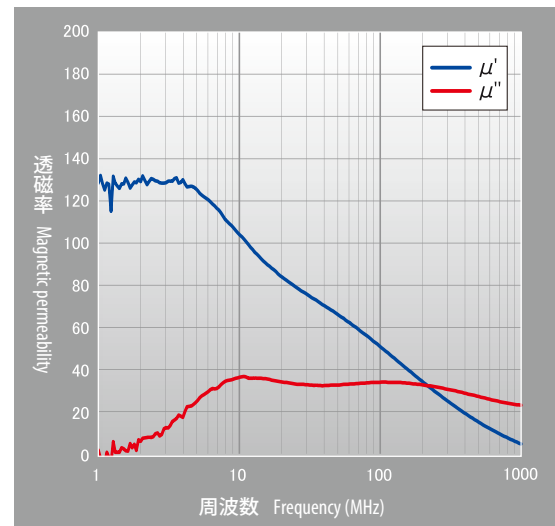
The product offers high magnetic permeability (initial permeability of 100).

In near-field applications, it suppresses electromagnetic field resonance through impedance imparting effects.

Even thin sheets effectively suppress noise, starting with low frequencies. The P100NH series is halogen-free and highly flame-retardant.

透磁率特性

Permeability characteristic



対応周波数

Target frequencies

P100NHシリーズは厚み寸法により、ノイズ吸収特性が異なりますので下記グラフを目安にお選びください。

P100NH series offers varying noise-absorption characteristics depending on thickness. Use the graph below as a selection guide.

高透磁率/低周波対策用 ノンハロゲンタイプ P200NH series
 Halogen-free high-permeability sheet for low-frequency-range noise reduction



特長

Feature

- ▶ 初期透磁率 200 を実現。透磁率特性に優れています。
- ▶ 近傍界の対策ではインピーダンス付与効果により、電磁界共振を抑制します。
- ▶ シート厚が薄くても低周波数帯からノイズ抑制効果を発揮します。
- ▶ ノンハロゲンですが難燃性に優れています。(UL94HB)

The product offers high magnetic permeability (initial permeability of 200). In near-field applications, it suppresses electromagnetic field resonance through impedance imparting effects. Even thin sheets effectively suppress noise, starting with low frequencies. The P100NH series is halogen-free and highly flame-retardant. (UL 94 HB rated)

品番表

Product list

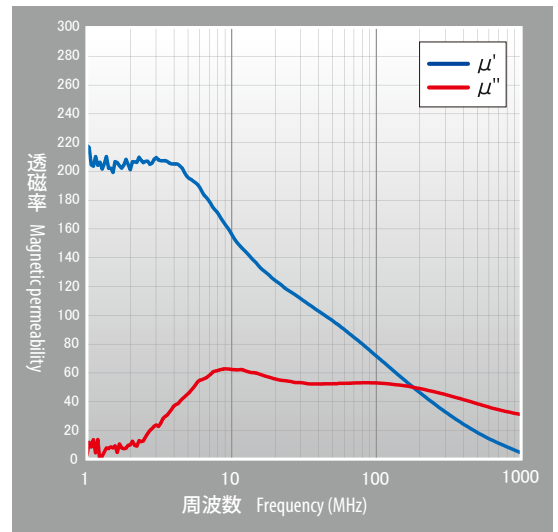
[単位 Unit:mm]

品番 Product code	厚み寸法 Thickness	定尺サイズ Fixed sizes	
		幅 Width	長さ Length
P200NH005	0.05±0.02	210±1	297±1
P200NH010	0.1±0.03	210±1	297±1
P200NH02	0.2±0.03	210±1	297±1
P200NH03	0.3±0.04	210±1	297±1
P200NH05	0.5±0.05	210±1	297±1

※厚み寸法は、両面テープを除いた寸法です。
 * Thickness excludes double-sided adhesive tape.

透磁率特性

Permeability characteristic



一般特性

General characteristics

No.	項目 Item	値 Value
1	使用温度範囲 Operating temperature range (°C)	-25 ~ 105 -25 to 105
2	体積抵抗率 Volume resistivity (Ω·cm)	10 ⁶ 以上 10 ⁶ or more
3	引張り強度 Tensile strength (MPa)	10 以上 10 or more

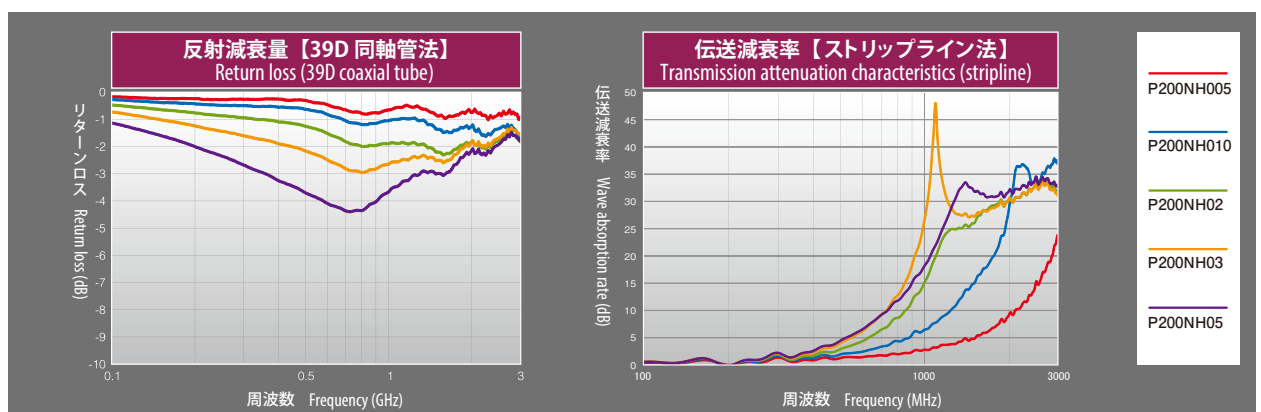
対応周波数

Target frequencies

P200NH シリーズは厚み寸法により、ノイズ吸収特性が異なりますので下記グラフを目安にお選びください。
 P200NH series offers varying noise-absorption characteristics depending on thickness. Use the graph below as a selection guide.

電磁波吸収特性

Electromagnetic wave absorption characteristics



電磁波吸収シート ML010

ML010 electromagnetic wave absorption sheets

ML010 series



特長

Features

- 対策部位に貼るだけでノイズ対策が容易に行えます。
- 製品は柔軟性があり対策作業性に優れ、形状打ち抜き加工性も容易に行えます。
- 近傍界の対策ではインピーダンス付与効果により電磁界共振を抑制します。
- 長尺ロール品でもご提供させていただきます。

Simply paste the sheet to the area to reduce noise.
The ML010 is flexible and easy to use. It's also easy to die-cut a range of shapes from the sheet.
In near-field applications, it suppresses electromagnetic field resonance through impedance imparting effects.
The ML010 is also available in rolls.

品番表

Product list

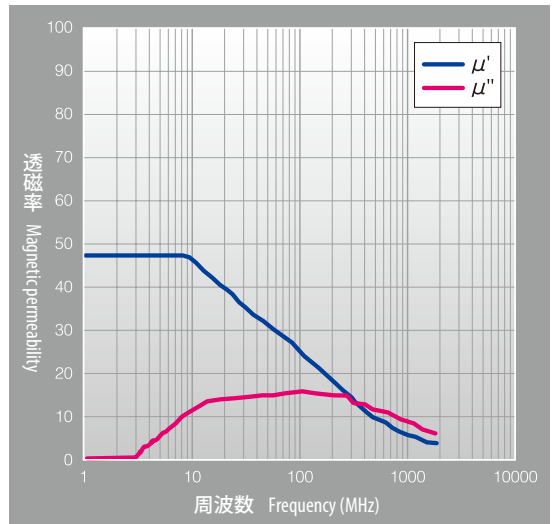
[単位 Unit:mm]

品番 Product code	厚み寸法 Thickness	シート品寸法 Sheet dimensions	
		幅 Width	長さ Length
ML010	0.1 ±0.05	210 ±1	297 ±1
		ロール品寸法 Roll dimensions	
		幅 Width	長さ Length
		280 ±1	100m

※厚み寸法は粘着剤を除いた寸法を表記しております。
※長尺ロール品での納品は営業担当者へお問い合わせください。
* Thickness excludes adhesive.
* Contact a sales representative to order ML010 in rolls.

透磁率特性

Permeability characteristic



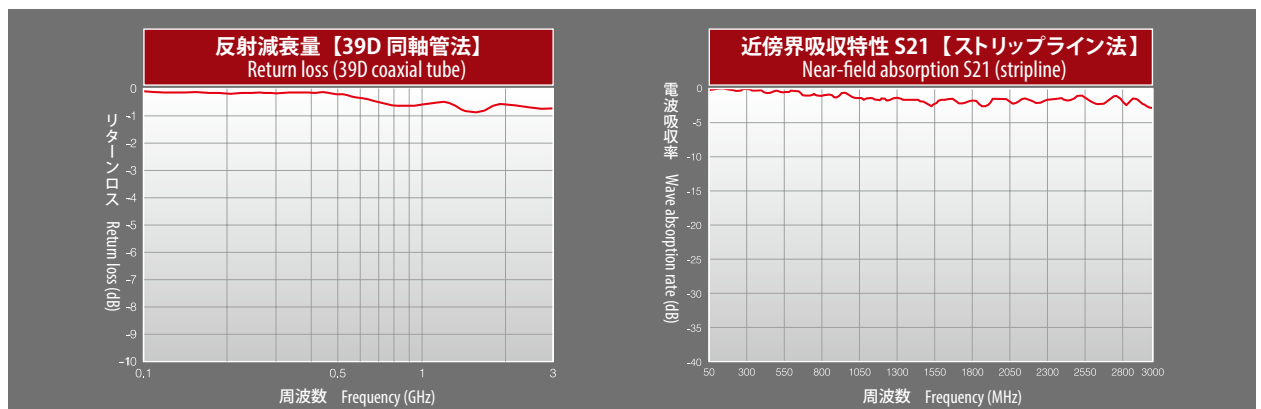
一般特性

General characteristics

No.	項目 Item	値 Value
1	使用温度範囲 Operating temperature range (°C)	-25~90 -20 to 90
2	体積抵抗率 Volume resistivity (Ω·cm)	1 × 10 ⁶ 以上 1 x 10 ⁶ or more
3	引張り強度 Tensile strength (MPa)	2.0 以上 2.0 or more

電磁波吸収特性

Electromagnetic wave absorption characteristics



RFID対策用 RFシート

RF sheet for RFID

RFB series



特長

Features

- ▶ 13.56MHzのRFIDアンテナを金属板に貼りつけて使用する際、確実な通信を可能にします。
 - ▶ 薄型製品、携帯電話等対策に最適です。
- The RFB series helps establish good communication between a reader and a 13.56 MHz RFID antenna attached to a metal plate.
The sheet is ideal for cell phones and thin products.



品番表

Product list

[単位 Unit:mm]

品番 Product code	厚み寸法 Thickness	定尺サイズ Fixed sizes	
		幅 Width	長さ Length
RFB005	0.05 ± 0.02	210 ± 1	297 ± 1
RFB010	0.10 ± 0.02	210 ± 1	297 ± 1
RFB02	0.20 ± 0.03	210 ± 1	297 ± 1
RFB03	0.30 ± 0.03	210 ± 1	297 ± 1
RFB05	0.50 ± 0.05	210 ± 1	297 ± 1

※厚み寸法は、両面テープを除いた寸法です。
* Thickness excludes double-sided adhesive tape.

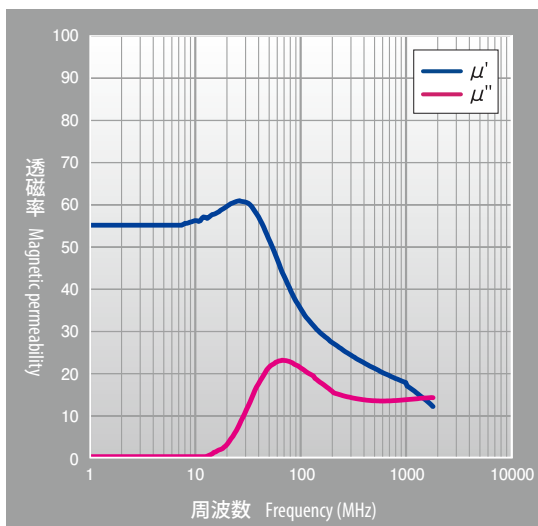
一般特性

General characteristics

No.	項目 Item	値 Value	
1	使用温度範囲 Operating temperature range (°C)	-25~90	-20 to 90
2	体積抵抗率 Volume resistivity (Ω-cm)	1 × 10 ⁷ 以上	1 × 10 ⁷ or more
3	引張り強度 Tensile strength (MPa)	6.0 以上	6.0 or more

透磁率特性

Permeability characteristic



対応周波数

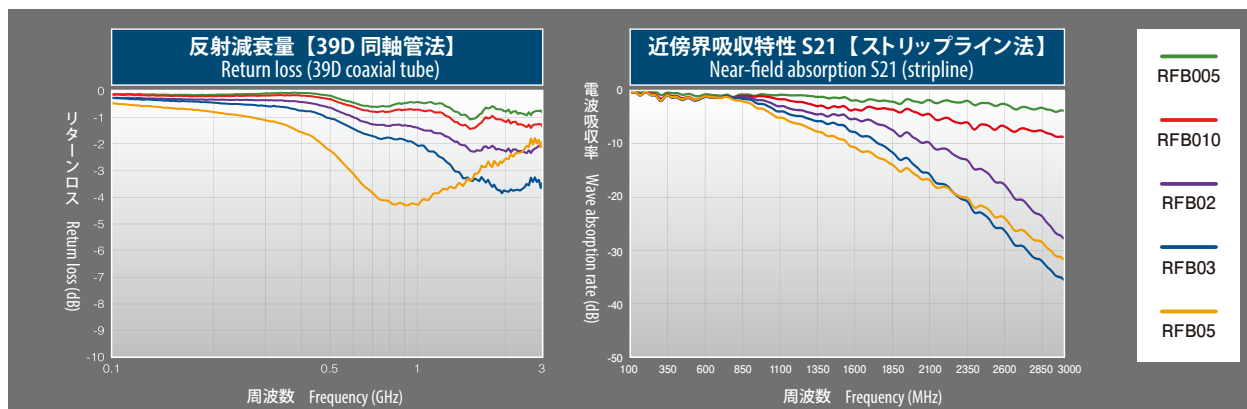
Target frequencies

RFBシートは厚み寸法により、ノイズ吸収特性が異なりますので下記グラフを目安にお選びください。

RFB sheet offers varying noise-absorption characteristics depending on thickness. Use the graph below as a selection guide.

電磁波吸収特性

Electromagnetic wave absorption characteristics



熱対策＋電磁波吸収 アブサーマルシート 【シロキサンフリータイプ】
Heat management + electromagnetic wave absorption ab-thermal sheet (Siloxane-free)

AT10



特長

Features

- ▶ 電磁波吸収性と熱伝導性に優れた効果を発揮します。
- ▶ 耐熱性を兼ね備えていますので、高温での使用が可能です。(130°C)
- ▶ アクリル系ゴムの使用により、シロキサンが発生しません。
- ▶ 難燃性に優れています。

The AT series offers superb electromagnetic wave absorption and heat conductivity. The heat-resistant sheet can be used at high temperatures (130°C). The AT series incorporates acrylic rubber and does not generate siloxane. Offers high flame retardance.

品番表

Product list

[単位 Unit:mm]

品番 Product code	厚み寸法 Thickness	定尺サイズ Fixed sizes	
		幅 Width	長さ Length
AT10	1.0 ±0.1	210 ±1	297 ±1

※厚み寸法は、両面テープを除いた寸法です。
* Thickness excludes double-sided adhesive tape.

一般特性

General characteristics

No.	項目 Item	値 Value	
1	使用温度範囲 Operating temperature range (°C)	-40～130	-40 to 130
2	体積抵抗率 Volume resistivity (Ω·cm)	1 × 10 ⁷ 以上	1 x 10 ⁷ or more
3	熱伝導率 Heat transfer rate (W/m·K)	2.0	
4	硬度 Hardness (Asker C)	93	

対応周波数

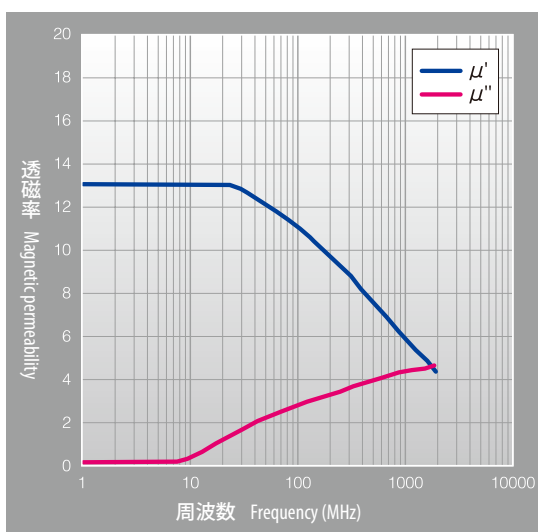
Target frequencies

アブサーマルシートは厚み寸法により、ノイズ吸収特性が異なりますので下記グラフを目安にお選びください。

Ab-thermal sheet offers varying noise-absorption characteristics depending on thickness. Use the graph below as a selection guide.

透磁率特性

Permeability characteristic



シロキサン分析

Siloxane analysis

Sample: AT10

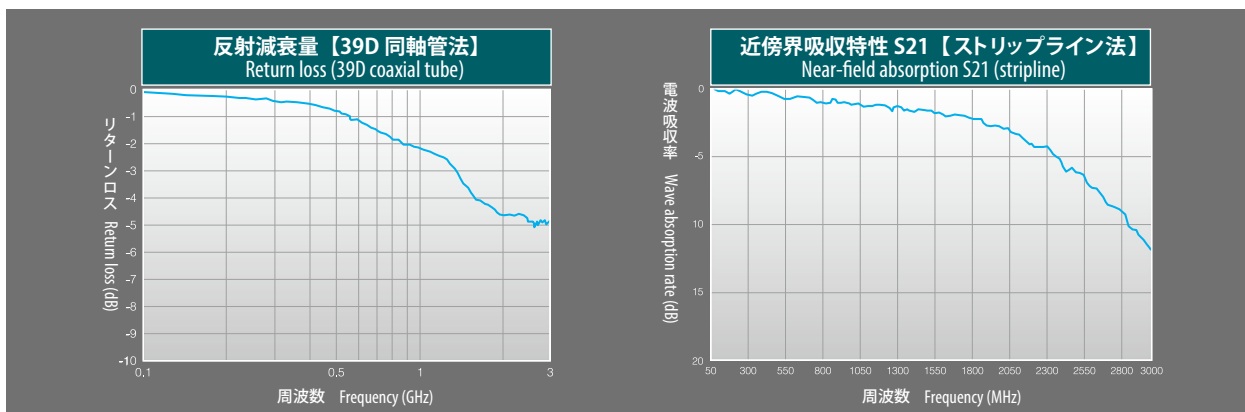
単位 [Unit: ppm]

シロキサン D3 Siloxane D3	シロキサン D4 Siloxane D4	シロキサン D5 Siloxane D5	シロキサン D6 Siloxane D6
<2	<2	<2	<2
シロキサン D7 Siloxane D7	シロキサン D8 Siloxane D8	シロキサン D9 Siloxane D9	シロキサン D10 Siloxane D10
<2	<2	<2	<2

※分析方法：ガスクロマトグラフ/質量分析法
* Analysis method: Gas chromatography - mass spectrometry

電磁波吸収特性

Electromagnetic wave absorption characteristics



電磁波抑制フィルム

Electromagnetic wave suppression film

PCF-005 series



特長

Features

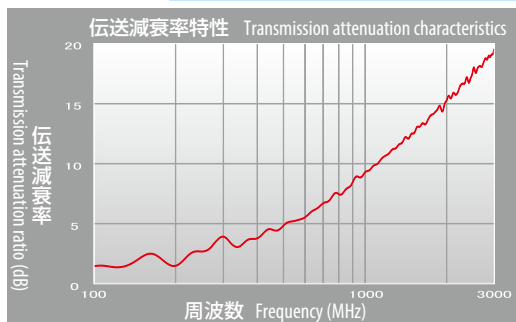
- 薄膜の高分子層がMHz帯の周波数帯域から電磁波ノイズを抑制します。
- 非常に柔軟ですので、FPCケーブルなどへの貼り付けに適しています。
- スマートフォン、タブレット、携帯電話、デジタルカメラ等の省スペースを求められる製品に最適です。

The thin polymer layer of the PCF-005 suppresses electromagnetic noise in the MHz band. The highly flexible film is ideal for attaching to FPC cables.

The PCF-005 is ideal for products and applications that present space-saving requirements, like smartphones, tablets, cell phones, and digital cameras.

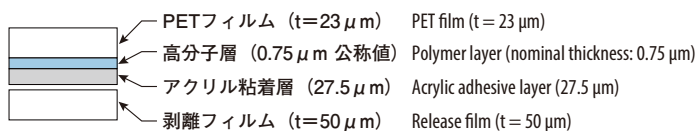
電磁波抑制特性

Electromagnetic Wave Suppression Characteristics



構造

Structure



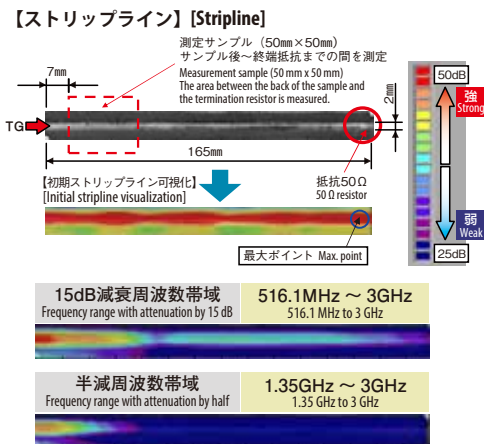
一般特性

General characteristics

項目 Item	規格 Specification	条件 Conditions
製品厚み Product thickness	51μm ± 5μm	51 μm ± 5 μm
基本製品サイズ Product dimensions	幅：300mm+2mm/-0 長さ：50m+1m/-0	Width: 300 mm + 2 mm/-0 Length: 50 m + 1 m/-0
製品の継 Splicing	1箇所まで 1条の長さが10m以上	Up to one splice. One strip should be at least 10 m long.
色調 Color	サックスブルー（半透明）	Sax blue (semitransparent)
透過率 Transmittance	75% ± 10%	75% ± 10%
高分子層表面抵抗値 Surface resistance of polymer layer	112Ω/□ ± 10Ω/□	112 Ω/□ ± 10 Ω/□
電磁波抑制効果 Electromagnetic wave suppression	周波数 1GHz：9.5dB ± 15% 周波数 3GHz：19.4dB ± 15%	Frequency of 1 GHz: 9.5 dB ± 15% Frequency of 3 GHz: 19.4 dB ± 15%
厚み方向絶縁性 Electric insulation along direction of thickness	絶縁破壊電圧：2kV以上 (絶縁破壊強さ：40kV/mm以上)	Dielectric breakdown voltage: 2 kV or more (Dielectric strength: 40 kV/mm or more)
粘着力 Adhesive strength	10N/幅 25mm以上	10 N/width of 25 mm or more
使用温度範囲 Operating temperature	-40℃～85℃	-40°C to 85°C

電磁波ノイズ減衰効果

Electromagnetic noise attenuation



電磁波可視システムにてストリップライン上に発生させた電磁波（磁界）強度を可視化し、電磁波抑制フィルム：PCF-005をストリップライン上に貼り付けた際のノイズ抑制効果を比較する。

An electromagnetic field is generated on a stripline and the field strength is visualized using an electromagnetic wave visualization system. Noise levels are compared before and after the PCF-005 electromagnetic wave suppression film is attached to the stripline to confirm noise suppression effects.

