

ミリ波用広帯域電波吸収体

EC-SORB ECP-3はミリ波帯での吸収性能が特に発揮されるように設計されたピラミダル電波吸収体です。元来、ピラミダル吸収体は非常に広い帯域で吸収性能を発揮する性質を持っています。低い周波数帯では周波数の増加とともに 6db/oct の傾斜で吸収性能が向上します。周波数が増加して、吸収体の厚さ(≒ピラミッドの高さD)を当該周波数の波長(λ)で除した数値(D/λ)が3~4程度に達すると吸収性能は 50dBに達して、これより高い周波数では 50dBを維持するような基本的な周波数特性を持っています。

このようにピラミダル吸収体は高い周波数域では 50dBの吸収性能を基本的に維持しますが、無限に高い周波数まで維持できるわけではありません。図1に一般の3”ピラミダル吸収体と ECP-3 の吸収性能を示しております。ミリ波領域の性能を特に重視して開発された ECP-3 は 110GHz に於いても優秀な吸収性能を示し、吸収性能が向上していますが、一般の3”ピラミダル吸収体は吸収性能が低下傾向にあります。

ECP-3は大きな入射角でも吸収性能の低下が小さい、前方散乱や後方散乱が小さいなどのピラミダル吸収体を持つ基本的な吸収特性を保持しています。したがって、レーダーテストレンジなどの様々な電波暗室(電波無響室)に利用する事が出来ます。標準色は明るい青で、標準サイズは 61cm x 61cm (2ft x 2ft) です。物性面では、EC-SORB ECP-3はウレタンフォームを基材にして、導電性炭素を含んだピラミッドが並んだ形をしております。そのため、EC-SORB ECP-3は軽量で屈曲性があり、耐久性に富みます。ベルクロジッパーを付けることにより、脱着が簡単にできます。EC-SORB ECP-3はUL規格 94HBF の難燃性の要求を満たします。



EC-SORB ECP-3

表 1
ECCOSORB HPYの最大反射率(通常入射角)

	高さ		質量 kg	UHF	L	S	C	X	Ku	K	Ka	V	W
	cm	inch		500 MHz	UHF 1GHz	SHF 3GHz	SHF 5GHz	SHF 10GHz	SHF 15GHz	SHF 24GHz	40GHz	75GHz	100GHz
ECP-3	8.3	3	0.55	-	-	25	35	40	45	50	50	50	50

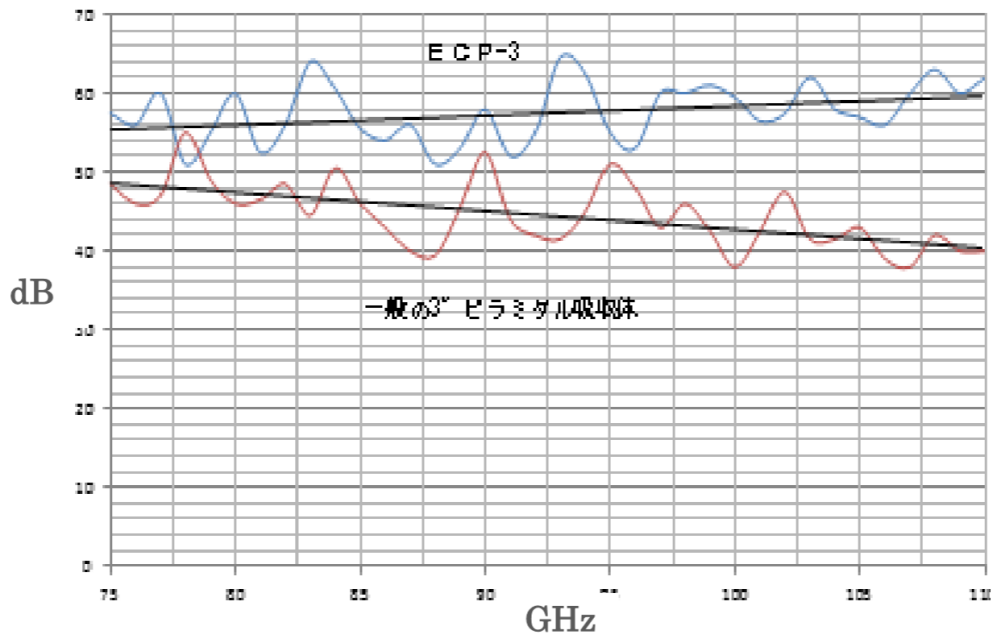


図 1 3” ピラミッドとの吸収性能比較(入射角 15°)

※ 電波吸収体の吸収性能の評価は、弊社における導波管法とNRLアーチ法によります。なお、測定は裏面が金属の場合です。
 ※上記の性能値は代表値であり、保証値ではありません。また、仕様は予告なく変更する場合があります。

保証事項

この技術資料に記載された情報は、信頼性のあるものですが、法律的な責任を伴う保証事項ではなく、またライセンスなしに特許発明の許可あるいは推奨とみなされるものでもありません。

本資料中の情報は、研究・調査・検査のために提供されるもので、ご検討・ご確認の資料としてご利用ください。