

Fostex

## 50th Anniversary Full Range Speaker



(8Ω仕様)



(16Ω仕様)

## FE103-Sol (8) / (16)

このたびは当社製品をお買い上げいただきありがとうございました。  
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただきまして、正しくご使用ください。

FE103販売50周年、長年のご愛顧に感謝いたします。

FE103は1964年の販売開始から今年で50年を迎えました。当社ハイコンプライアンス・フルレンジユニットの原点であり、長年にわたり幾度かのマイナーチェンジを経て今もなお、多くの皆様にご愛顧を賜りましたことを深く感謝いたします。

## 情熱。そして引き継がれる獨創性

FE103-SolはFE103の開発理念を継承しながら長年蓄積してきた技術を惜しみなく投入し元々の優れた音質と、より繊細で表現力豊かな音楽の再生を実現したスペシャルユニットです。FE103誕生の頃から変わらぬ音造りへの情熱。そして現在も脈々と引き継がれる技術の獨創性の象徴としてフレームカラーには銅オーレンジを採用。そしてFE103と同じように長年愛用され太陽のようないつも身近にある、そんな愛着を持ち合わせたスピーカーとなることを願い“FE103-Sol”と命名しました。

## FE103-Solの主な特長

## ●2層抄紙ESコーン/2層抄紙センターキャップ

FE103Enのコーン紙、センターキャップの形状をベースに、繊維が細くしなやかで密度の高いESコーンと2層抄紙による抄紙技術を組み合わせることで軽量でありながらさらなる高剛性化と内部損失を保有させました。FE103-Solでは基層に長繊維のパルプを主体に厚み剛性による高剛性化と内部損失を保有させ、表層には短繊維のパルプを配合しコーン紙表面の伝播速度を高めています。これにより中域の明るく張りのある音色はそのままに、立ち上がりが良く切れのある高音と厚みのある低音再生を可能にしました。

※2層抄紙とはコーン紙を独自の技術で2段階に抄紙することにより基層と表層、2層で1つのコーン紙を構成する抄紙技術です。

## ●ハイ・コンプライアンス コルゲーションダンパー

リニアリティの向上の為、ハイ・コンプライアンスでありながら微小入力時から大入力時まで硬さの変化が少なく動きの優れたコルゲーションダンパーを採用しています。

## ●低歪みフェライト外磁型磁気回路

磁気回路にはφ80mmフェライトマグネットを採用し十分な磁束密度を確保しています。磁気回路内はポールピース部とマグネット内周部に銅キャップを配置することで電流歪を低減、駆動系の徹底した低歪み化により中高域の明瞭感を向上させています。

## ●メカニカル2Wayセンターキャップ / 高耐熱ガラスコンポジットボイスコイルボビン

センターキャップは伸びのある高域再生を実現する為にボイスコイルボビン直結とし20kHz以上の帯域拡張を実現しています。また、ボイスコイルボビン材にはガラス繊維とフェノール樹脂で構成された高ヤング率のシート採用することで、確実に振動をセンターキャップに伝達しながら耐入力の向上も実現しています。

## ●3点接着方式

コーン紙とダンパー、ボイスコイルの接着を同一箇所で行う3点接着方式を採用。コーンネックの強度高めることで高域特性の向上を実現しています。

## ●ファストン205金メッキ端子

入力端子はファストン205タイプの低損失金メッキ端子を採用。スピーカーケーブルの確実な接合と音質劣化を防ぎます。

## ●2種類のインピーダンス仕様

インピーダンス仕様は8Ωと16Ωの2種類をご用意しました。お使いになるエンクロージャー形式や多数個使いなど多様な使いこなしが出来ます。

# バックロードホーン型エンクロージャー

FE103-Solをバックロードホーン型エンクロージャーに収めた例です。本体とスタンド部の2分割構造としスタンド下部側面と後面がホーン開口になっています。本体部の組立は組立順に従って進めますがバッフル、天底板、裏板に補強枠を取付け、順番に側板と接着していきます。板9,10と板7,11は側板2にあらかじめ位置決め用の線を書いておき位置を合わせ接着します。隙間が出来ないようにボンドは多めに使うと良いでしょう。吸音材は空気室とスタンド板18上の開口部に入れて調整して下さい。適合ユニットは8Ωの方が適しているでしょう。

## ■エンクロージャーの設計値

空気室 2.5L  
 スロット面積 43cm<sup>2</sup>  
 ホーン開口面積 313cm<sup>2</sup>  
 ホーン長 175cm  
 ホーンクロスオーバー周波数 170Hz  
 カットオフ周波数 30Hz  
 広がり係数 1.12

## ■使用材料

シナ合板:910x1820 t12 1枚  
 MDF:910x910 t12 1枚  
 ターミナル:T150B 2個  
 吸音材:フェルト、ウール 適量

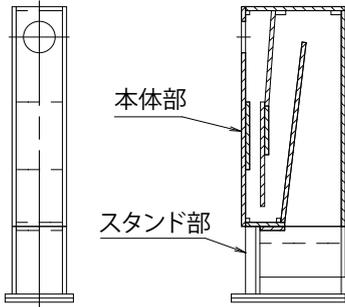
## ■組立順

本体部  
 A: (1+8)+(4+13+13)+2  
 B: A+(3+20+12)+(5+12)  
 C: B+(9+10)+7+(11+20)  
 D: (C+2)+6

## ■スタンド部

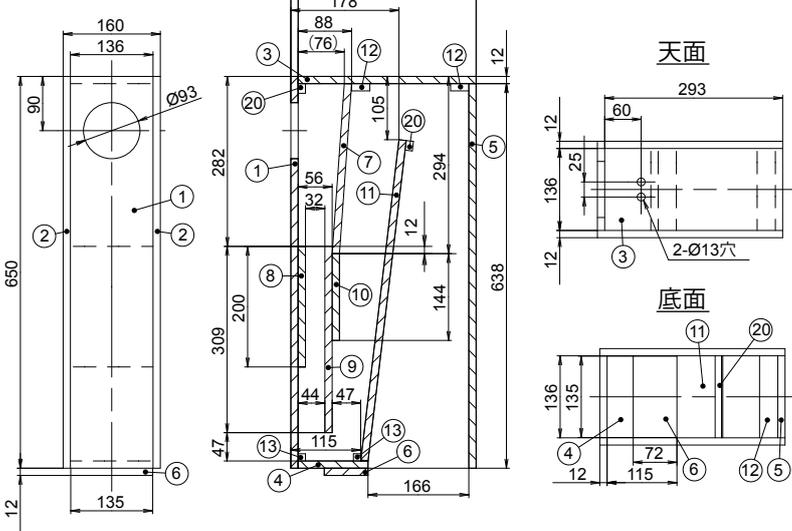
E: 18+18  
 F: (14+15+15)+19  
 G: 17+16+16  
 H: (F+G)+E

## ■完成図

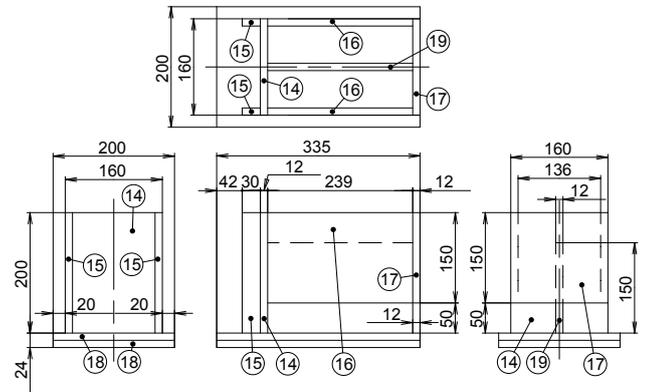


## ■組立図

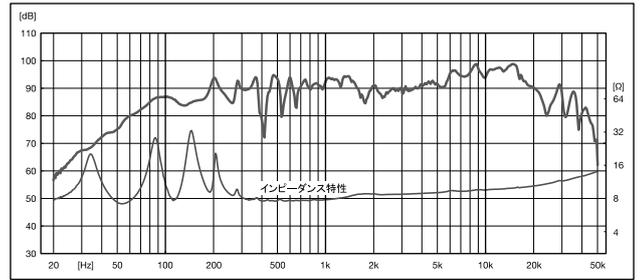
### 本体部



### スタンド部



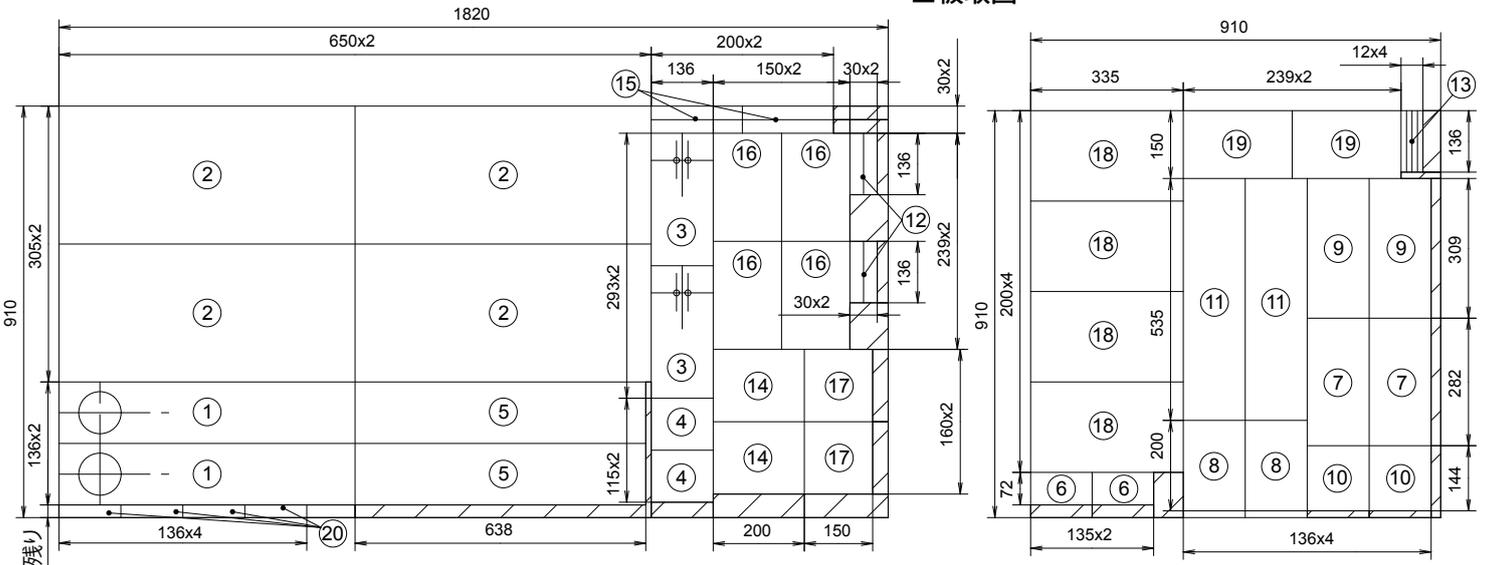
## ■周波数特性 (FE103-Sol 8 バックロードホーン特性)



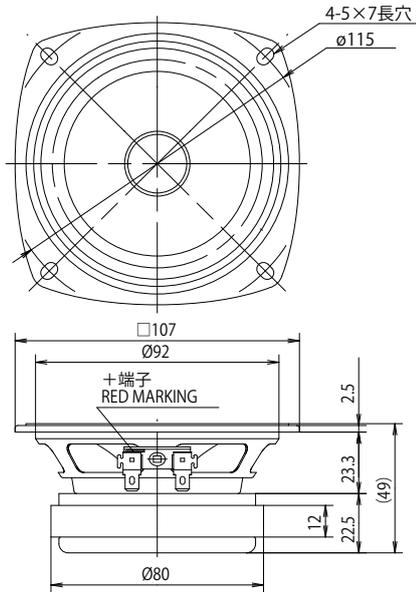
## ■板寸法一覧(1本分)

No.	名称	寸法	材質	数量
1	バッフル	136 x 650	シナ合板	1
2	側板	305 x 650	シナ合板	2
3	天板	136 x 293	シナ合板	1
4	底板	136 x 115	シナ合板	1
5	裏板	136 x 638	シナ合板	1
6	底板補強	135 x 72	MDF	1
7	キャビティ板	136 x 282	MDF	1
8	ロード1	136 x 200	MDF	1
9	ロード2	136 x 309	MDF	1
10	ロード3	136 x 144	MDF	1
11	ロード4	136 x 535	MDF	1
12	補強枠1	136 x 30	シナ合板	2
13	補強枠2	136 x 12	MDF	2
14	スタンドバッフル	160 x 200	シナ合板	1
15	スタンド支柱	200 x 30	シナ合板	2
16	スタンド側板	239 x 150	シナ合板	2
17	スタンド裏板	160 x 150	シナ合板	1
18	スタンド底板	335 x 200	MDF	2
19	仕切り板	239 x 150	MDF	1
20	補強枠3	136 x 残り	シナ合板	2

## ■板取図



## ■外形寸法図



## ■規格

形式 : 10cmコーン形フルレンジユニット  
 インピーダンス : 8Ω  
 最低共振周波数 : 85Hz  
 再生周波数帯域 : f0~40kHz  
 出力音圧レベル : 90dB/w(1m)  
 入力(MUS.) : 15W(NOM.5W)  
 mo : 2.5g  
 Qo : 0.44  
 実効振動半径 : 4.0cm  
 マグネット質量 : 226g  
 総質量 : 0.65kg  
 バッフル開口寸法 : ø93  
 推奨エンクロージャー方式 : バスレフ、バックロードホーン

## <16Ω仕様>

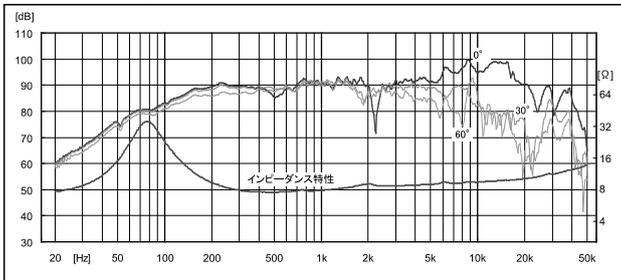
形式 : 10cmコーン形フルレンジユニット  
 インピーダンス : 16Ω  
 最低共振周波数 : 88Hz  
 再生周波数帯域 : f0~40kHz  
 出力音圧レベル : 90dB/w(1m)  
 入力(MUS.) : 15W(NOM.5W)  
 mo : 2.4g  
 Qo : 0.54  
 実効振動半径 : 4.0cm  
 マグネット質量 : 226g  
 総質量 : 0.65kg  
 バッフル開口寸法 : ø93  
 推奨エンクロージャー方式 : バスレフ

## ■付属品 (8Ω/16Ω)

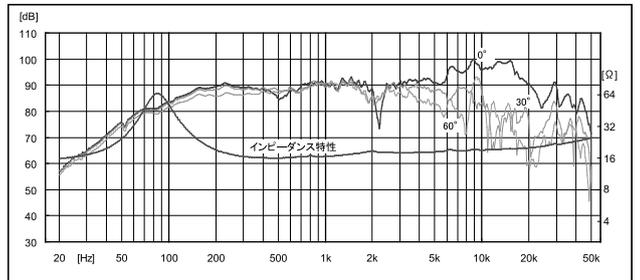
木ネジ×4本  
 ワッシャー×4個  
 パッキン×1枚

## ■周波数特性 (JIS箱)

(FE103-Sol 8)



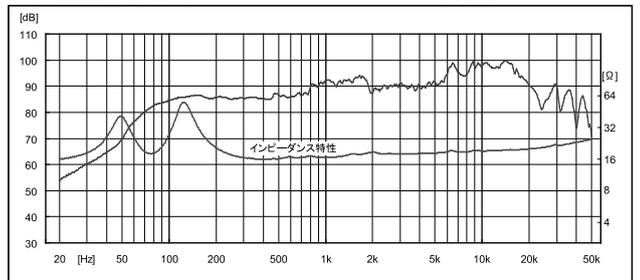
(FE103-Sol 16)



## 標準バスレフ型エンクロージャー

FE103-Solを標準のバスレフ型エンクロージャーに収めた例です。インピーダンスは8Ω、16Ωいずれも低域から高域までバランスの取れた周波数特性の小型システムが出来ます。組立は組立順の通りに天底裏板を組立て側板を接着し、最後にバッフルを取付けます。吸音材は底面にフェルト、天側裏面側にウールを使うと良いでしょう。

## ■周波数特性 (FE103-Sol 16 バスレフ特性)



## ■エンクロージャーの設計値

内容積 : 6.6L  
 チューニング周波数fb : 73Hz  
 ダクト径 : ø49  
 ダクト長 : 114mm

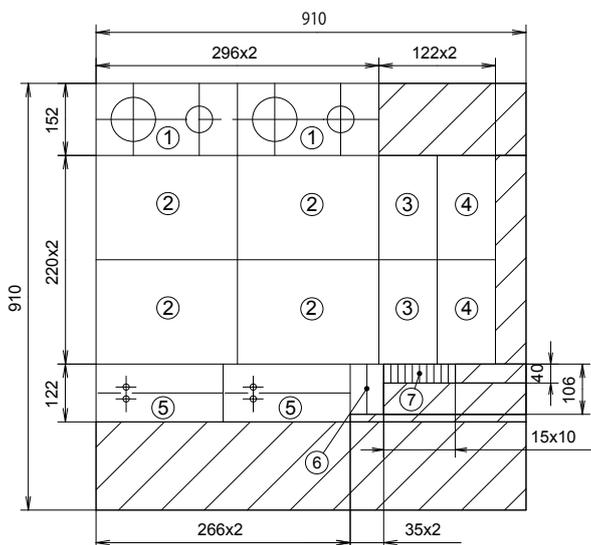
## ■使用材料

MDF: 910x910 t15 : 1枚  
 ターミナル: T150B : 2個  
 ダクト: P49 : 2本  
 吸音材: フェルト、ウール : 適量

## ■板寸法一覧(1本分)

No.	名称	寸法	数量
1	バッフル	152 x 296	1
2	側板	220 x 296	2
3	天板	122 x 220	1
4	底板	122 x 220	1
5	裏板	122 x 266	1
6	補強板	106 x 35	1
7	スミ木	40 x 15	5

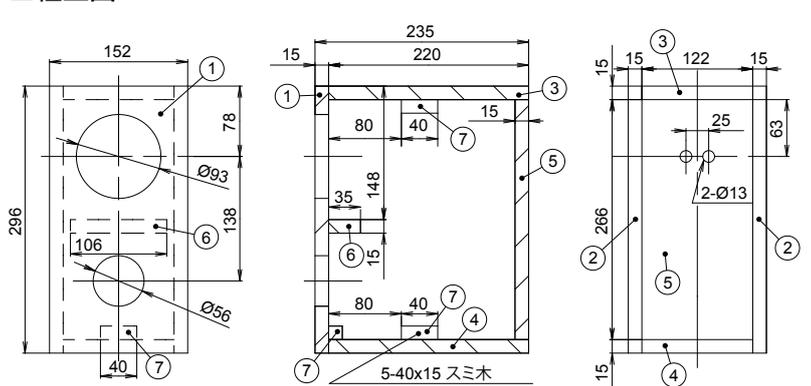
## ■板取図



## ■組立順

A: 1+6  
 B: (3+5+4)+2+2  
 C: B+7+7+7+7  
 D: C+A+7

## ■組立図



## FE103-Sol (8) / (16) Thiele/Small Parameters

Size	100 mm	4.0 in	Surface Area of Cone	Sd	0.005 m <sup>2</sup>
Overall Diameter	107 mm	4.3 in	Nominal Impedance	Zn	8 / 16 ohm
Baffle Hole Diameter	93 mm	3.7 in	Resonance Frequency	Fs	85 / 88 Hz
Depth	49 mm	2.0 in	DC Resistance	Re	6.5 / 14.2 ohm
Voice Coil Diameter	20 mm	0.8 in	Coil Inductance	Le	0.035 / 0.078 mH
Cast / Stamped	Stamped		Mechanical Q	Qms	2.755 / 2.947
Impedance	8 / 16 ohm		Electromagnetic Q	Qes	0.525 / 0.666
Reproduction Frequency Response	Fs - 40 kHz		Total Q	Qts	0.44 / 0.54
Sound Pressure Level	90 dB/W (1m)		Equivalent Mass	Mms	2.5 / 2.4 g
Rated Input	5 W		BL Product (Factor Force)	BL	4.15 / 5.47 Tesla/m
Music Power	15 W		Compliance Equivalent Volume	Vas	4.29 / 4.27 L
Magnet Weight	226 g	0.498 lb	Voice Coil Overhang	Xmax	0.9 / 0.95 mm
Net Weight	650 g	1.433 lb	Reference Efficiency n0	Eff/n0	0.59 / 0.528 %
Equivalent Diaphragm Radius	a	40 mm	Mechanical Compliance of Suspension	Cms	1.243 / 1.184 m/N
Effective Cone Diameter	D	80 mm	Efficiency Bandwidth Product	EBP	161.9 / 132.13

## 安全上のご注意

ご使用前に、必ず本書「安全上のご注意」をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

本書は、お買い上げいただいたフォステクス製品を、安全にご使用いただくために必要な「禁止事項」・「注意事項」についてまとめて記載してあります。あなたや他の人々へ与える危害や、財産などへの損害を未然に防止するため、本書に記載されている事項をお守りいただくものですので、大切に保管し、いつでもお読みいただける場所に置くようにしてください。

	△記号は、注意しなければならない内容（警告を含む）を示しています。具体的な注意内容は△の中や近くに、絵や文章で示しています。左図の場合は「感電注意」を示しています。
	⊘記号は、禁止内容（してはいけないこと）を示しています。具体的な注意内容は⊘の中や近くに、絵や文章で示しています。左図の場合は「分解禁止」を示しています。
	●記号は、強制内容（必ずすること）を示しています。具体的な強制内容は●の中や近くに、絵や文章で示しています。左図の場合は「電源プラグをコンセントから抜く」を示しています。

### 警告



機器本体に直接水がかかる場所では使用しないでください。火災・感電の原因となります。特に屋外での使用（雨天、降雪時、海岸、水辺）にはご注意ください。



電源プラグを抜く

万一煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに本製品に接続しているアンプの電源を切り、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

### 注意



接続注意

本機に他のオーディオ機器を接続する場合、接続する機器の取扱説明書をよく読み、必ず電源を切り説明に従って接続してください。また、接続するコードは指定されたコードを使用してください。



禁止

油煙や湯気の当たるような場所に置かないでください。火災・感電の原因となることがあります。



スピーカーやホーンを取り付ける場合、必ず付属のネジで確実に固定してください。落下によるけがや故障の原因となることがあります。



過大入力注意

過大入力を加えないでください。火災や故障の原因となることがあります。本製品の規格入力でご使用ください。



取扱説明書は必ず読み、注意事項および使用方法を厳守してください。安全性および性能を確保するために必要です。