

THIEL CS3.7

Coherent Source® Loudspeaker



THIEL CS3.7

Coherent Source® Loudspeaker Introductory Information

ハイエンド・スピーカー一筋に数々の名器を生み出してきたティールが、6年の沈黙を破り、革新的なアイデアとテクノロジーで実現した新フロアスタンディング・スピーカー<CS3.7>

1977年、モデル01によってハイエンドスピーカーメーカーとしてのスタートを切ったティールは、翌1978年、ティールのスピーカー造りにおけるフィロソフィーの基礎を成すモデル03を発表。以来、一貫して、マルチドライバーによるダイナミックスピーカーシステムが、その再生リアリズムを高めるための重大な要素としてフェーズ/タイム・コヒーレンスの厳格さを追求。その成果を幾多の“CS”シリーズ・スピーカーによって実証してきました。

CS2.4(2002年作)のリリースから6年、久々の登場となった<CS3.7>は、そのモデル名、キャビネット・サイズからは、CS3.6(1992年作)の後継機の位置付けともされますが、しかし、システムを構成するユニット、キャビネット、クロスオーバーのすべてにわたる革新的性はその枠を大きく踏み越えます。新スタンダード器としての風格溢れる3ウェイ・フロアスタンディング・スピーカーの誕生です。



音色・音像の精確さ、音場の自然さ、高い透明度と深いダイナミックレンジ。再生音のリアリティーに深く関わるこれらの能力は、いくつかの物理特性に集約されそれを左右します。それは、オクターブバランスを精確に保持した「優れた周波数特性」、ポイントソース的な一体感と回折のないユニポーラ放射パターンを生み出す「位相/時間のコヒーレンス(整合)能力」、「俊敏な過渡応答」と「低エネルギー蓄積」、そして、「低歪率/高出力」などの諸特性です。

さまざまなアイデアとテクノロジーで、一貫してそうした能力と特性の深化を追求してきたティールは、5年の研究開発を経て完成させた<CS3.7>によって遂に、新たなピークに到達。その、ユニット、キャビネット、ネットワーク、すべてにわたる素材/構造の革新は、広帯域にわたる音のクラリティーと反応力に比類のない能力をもたらしました。艶やかな音色とディテール感豊かな音像、ダイナミック・コントラスト鮮やかな躍動感が音の表情をありありと描き出します。

[CS3.7 テクニカルハイライト]

- オクターブバランスを極めて精確に保つ優れた周波数特性。
- 同心マウントのトゥイーター/ミッドレンジ・ユニットと、スラント・バツフルによってフェーズ・コヒーレンスとタイム・コヒーレンス特性をかつてないレベルで実現。
- 高度な幾何学解析による成型を施し、軽さと強靭さを両立する新開発のフラット・ダイヤフラムを、リング型ミッドレンジと、ウーファー/パッシブラジエーターに搭載。感度を高め、固有共振を抑え、広帯域にわたる大振幅の激しいピストンモーションに対してもいささかの撓みや乱れを起こさないリジッドな安定性を獲得。
- 高能率90dBのシステム感度。
- 回折効果を大幅に低減させた新キャビネット・デザイン。
- 分厚く極めてリジッドなアルミニウム成型のヘッドピースとフロ

- ントバツフル、特殊な曲げ加工によって滑らかな曲面をもつ積層ハードウッド素材のキャビネットサイド、要所に巧妙に入れられた内部ブレースなどによって、並外れた強固さを実現。振動を抑え、エネルギー蓄積を低減させ付帯音の発生によるカラーレーションを徹底排除しています。
- また、一切平行面をもたないキャビネット内と外形は内部定在波の発生と回折を徹底的に阻止します。
- ショートコイル/ロングギャップ・モーターシステム、銅スリーブの効果的配備による磁気回路の搭載により、ドライバーのピストンモーション歪と電磁歪を極限まで低減。
 - 高品位電子部品を贅沢に採用し優れた位相特性をもたらすファーストオーダー・クロスオーバー。

Highlights



[アルミニウムダイキャスト・ヘッド]

特異なその形状と重量が、劇的な制振能力と、中高域ユニットからの音波回折の除去効果を発揮。また同時に、キャビネット内の定在波の発生防止にも貢献。いわゆる「ボックス」の弊害を排したオープンなサウンドを高いクラリティーで実現。

[トウイーター]

トウイーターユニットをミッドレンジユニットの中心に位置させた同心複合構造によって、聴取位置を問わず中/高域の完璧なタイムコヒーレント(時間整合性)を実現。リアリズム溢れる自然な音の広がりを実現します。



[ミッドレンジドライバー]

極めてリジッドな新開発ダイヤフラムと強力な磁気回路によってパーフェクトなピストンモーションを達成。加えてそのフラットな形状は、コーン型などにつきものすり鉢効果による中央トウイーターからの音波の回折現象を防止します。



[ウーファー]

軽く剛性の高い新形状のダイヤフラムと巨大なマグネットと銅のスタビライザーによるロングギャップ磁気回路によって、歪を通常のウーファースの1/10に低減。広バンドウィズと高能率を両立し、ソリッドな重低音を再生します。



[フロントバツフル]

分厚いアルミニウムを機械加工した極めてリジッドなフロントバツフルはユニットを頑強に保持し、高い制振性を発揮。微細な音楽情報を汚さず余すところなく再現します。



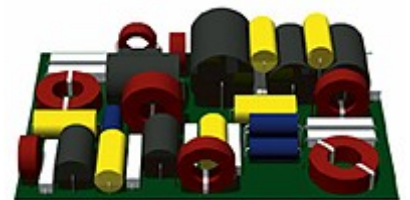
[キャビネット・サイド]

15層に及ぶ分厚いハードウッド材を曲面に沿って積層。その比類ないスティフネスはエネルギー蓄積とその再放出を排し、不要音の付随を無くします。ニュアンス、デリカシーを損なわず、音楽のディテールを鮮やかに再現します。



[フロントバツフルの傾斜]

ウーファーとミッド/ハイの音のタイムコヒーレント(時間整合)を図るため、フロントバツフルには、最適な傾斜がつけられています。精確な音のスペクトラムによって、極めてナチュラルなハーモニクスを再現します。



[クロスオーバー・ネットワーク]

完璧なフェーズ・コヒーレンス(位相整合性)によってエネルギーレスポンスの乱れを一切起こさず、複雑な音楽の波形を極めて精確にユニットに送り込む高品位クロスオーバー・ネットワーク。明快でクリアな三次元リアリズムを実現します。

Components

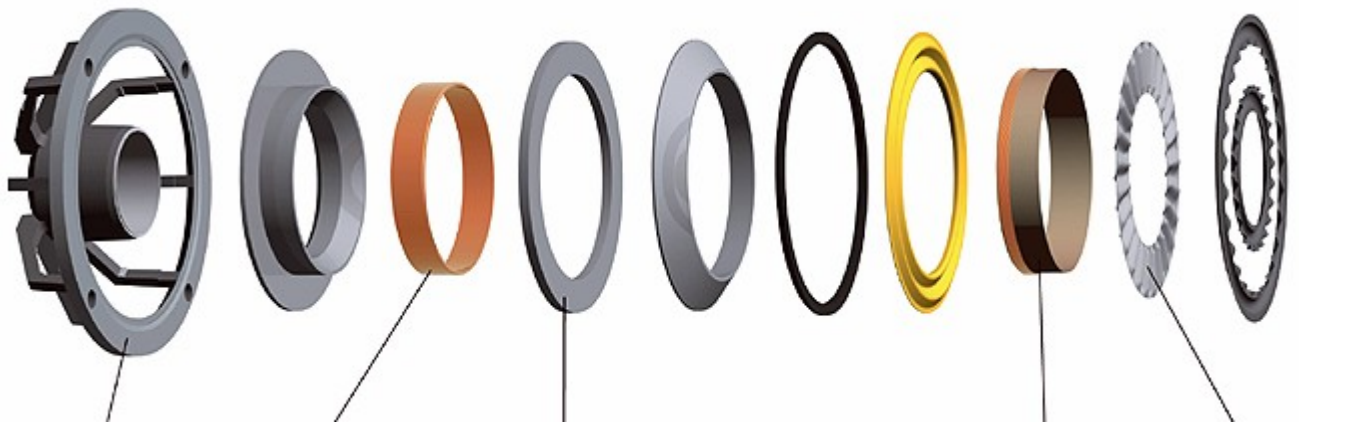
[空前のリアリティで音を描き出す新開発の高出力/低歪率・ミッド/ハイ、クロスオーバー、ウーファー/パッシブラジエーター]

完璧なフェーズ/タイム・コヒーレンスの実現に向け、90年代初頭からティールが積極的に採用し進化を続けてきた同心マウントのトウィーター/ミッドレンジ・ユニット。かつてないリアリティを実現する斬新なダイヤフラムを搭載した強力なウーファー。3ウェイを構成するドライバー群には、ダイヤフラム/磁気回路の全面新設計による自社製造のカスタムユニットを採用。高品位一次クロスオーバーの搭載とあいまって、位相/時間のより高い整合性と広帯域にわたる低歪率/高出力特性を獲得しています。

The Midrange Driver

ミッドレンジは再生音の微細なニュアンスや表情に及ぼす影響が最も大きな帯域です。ダイヤフラムの共振や電磁的なリアリティの欠落などの作用が、直接的に歪や色付けを音に与えてしまう原因となるからです。CS3.7に新搭載されたミッドレンジユニットには革新的テクノロジーが盛り込まれ、その限界を大きく打ち破ります。薄く軽いドーナツ状平面アルミニウム素材に放射状のウェーブをつけた独自の形状をもつダイヤフラムのほぼ中央に、3インチの大口径ボイスコイルを結合させることで、中心方向と円方向の両方のベクトルに対する極めて高いステイフネスを得ると同時に、固有共振の低減をかつてないレベルで達成しています。これひとつで20kHzに及ぶ優れたバンドウィズ特性をもち、トウィーターとのつながりを極めてスムーズに保ちます。

また、平面をベースとしたこのミッドレンジ・ダイヤフラムは、コーン型にみられる、中央のトウィーターからの回折と反射の影響を理想的に回避します。磁気回路は、もちろんショートコイル/ロングギャップ構造。115gの大口径ネオジウムマグネットと銅のポールスリーブを装備し、頑強なダイキャストシャーシーにトウィーターとともに同心マウントされています。



ダイキャスト・シャーシーがトウィーター/ミッドレンジをリジッドに保持し、ダイヤフラムの過酷なトランジェントにもびくともしない耐振性能を発揮。

センターポールに銅のスリーブを装着し、磁界強度の幅広い安定性を確保。ボイスコイルのインダクタンス非直線性を改善します。

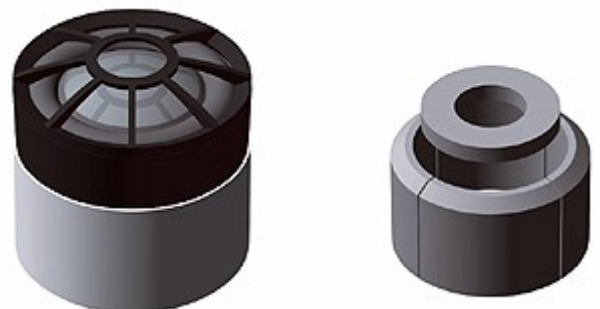
パワフルなネオジウムマグネット。極めて大きく深いマグネティック・ギャップを生み、ドライバーの高感度・高出力を低歪率で達成しています。

大口径ボイスコイル。円周方向へのベクトル歪を防ぎ、ハイ・パワー、ロー・コンプレッションを実現。ショートコイル設計により、ギャップの広い磁界の中で大振幅をモーション歪なくリアに動作させます。

ユニークなダイヤフラム形状。かつてないステイフネスと、非共振性能を実現。

The Tweeter

トウィーターは、アルミドーム1インチ口径のダイヤフラム。ピストンモーションストローク3mmという並外れたリアリティをもつショートコイル/ロングギャップの駆動メカニズムには、小型で極めて強力なギャップ内磁束密度を幅広いストロークにわたって均一に生み出す新マグネットシステムを搭載。放射磁化された4分割・円筒/一方向磁化リング・ネオジウム・マグネットの組み合わせ総重量は一般のトウィーターに搭載されるネオジウム・マグネットの実に6倍にも及ぶ64gの重量級。従来よりさらに低歪率、高出力を得て、高域のニュートラリティとダイナミッククスを改善します。

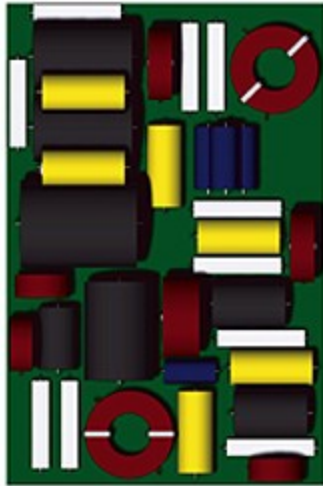


放射状磁化の4ピースと一方向磁化の1ピースで構成されたネオジウム・マグネット。一般トウィーターのネオジウム・マグネットの6倍に及ぶ64gの重量級。

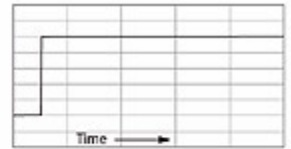
The crossover

[高品位クロスオーバー・ネットワーク]

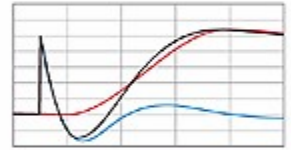
CS3.7のクロスオーバー・ネットワークは、ポリプロピレンと特製ポリスチレンキャパシター、そして低酸素銅、空芯インダクターなど高品位電子部品を使用し歪み率を極めて低い値としています。ユニットとのオーバーオールなクロス・スロープを一次-6dB/oct.とし、位相回転を起こさせないティール伝統のこのクロスオーバー構成は、同時に、理想的なステップレスポンスと振幅特性、優れた位相/時間特性を各ユニットに与え、レコーディング・ソースの空間的音情報をありありと再現する高い能力を秘めたロスのないエネルギー伝播を可能としています。



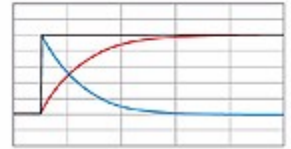
右グラフは、ステップ信号(音学のような微細な位相/時間情報を含む)を精確に再現するための理想のレスポンス。



一般の4次クロスオーバーによるウーファー信号(赤)とトゥイーター信号(青)合成波形(黒)は多大な歪みが発生。



一次クロスオーバーによるウーファー信号(赤)とトゥイーター信号(青)の合成波形(黒)は、極めて入力に忠実。



The woofer

ウーファーは、フラットベースにウェーブ成型を処した新開発のアルミダイヤフラムを搭載。広帯域/高効率特性を極限まで追い込みピストンモーション・ストローク14mmを達成しています。3インチの大口径ボイスコイルと、インダクタンス歪みを低減し磁界を安定させる胴のポールスリーブ/リングを装備した磁気回路には、2.27kgの巨大なマグネットを搭載。5.9kgに及ぶ重量級ダイキャストシャーシーにマウントしています。モーターシステムには、やはり、ショートコイル、ロングギャップ構成を採用。ピストンモーション歪と電磁歪を低減し、低歪率かつ俊敏なレスポンスを得ることによって、総合90dBという高い感度と大きなダイナミックレンジの実現に貢献しています。また、ウーファーと同一ダイヤフラムをもつ最下部の**パッシブラジエーター**は、バスレフポートの空気に等価の質量をもたせることでポート機能を果たしながらポートノイズの弊害を根絶し、ローエンドを増強します。

新形状絞り成型ダイヤフラムは、軽さと強靱さを両立。キャビティの回折低減にも効力を発揮し、バンドウィズも拡大。

制動力に優れた重低音を支える強力なロング・マグネット・ギャップを生み出す 2.27kg の巨大なマグネット。

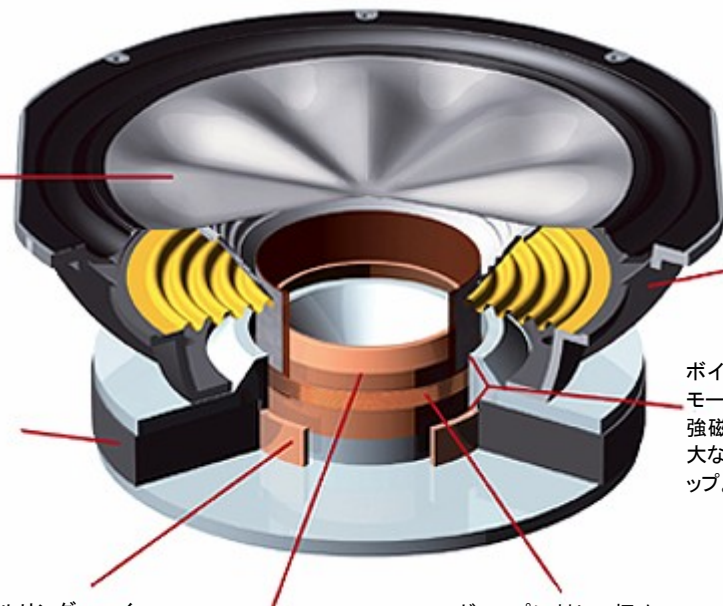
分厚い銅のポールリング。ハイパワー入力に対しても、トランジェント・インパクトを損なわない安定した強力な磁界を作ります。

銅のポールスリーブ。インダクタンス・ノンリニアリティーを改善し、信号の純度を保ちます。

ギャップに対して極めて短い大口径6層ボイスコイル。極めてリニアな大振幅が得られます。

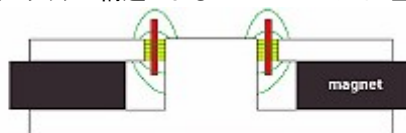
ヘヴィー級ダイキャストシャーシー

ボイスコイルのピストンモーション領域を均一な強磁界に保つ極めて長大なマグネティック・ギャップ。

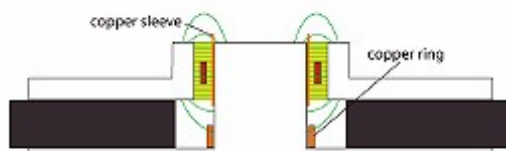
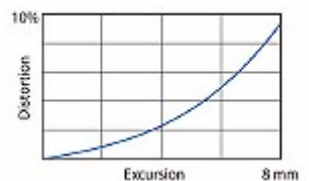


ショートコイル/ロングギャップ構造によるピストンモーション歪の低減。

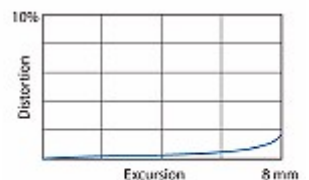
ティールは磁気回路にショートコイル/ロングギャップ構造を全面採用。一般的なロングコイル/ショートギャップ構成による磁気回路で発生するギャップ内の強い磁界とギャップ上下の弱い磁界の異なる磁界でボイスコイルが動くことによる歪を大幅に抑えます。また、加えてティールのドライバーには、磁気ポールに銅のスリーブとリングを搭載し、大振幅に対する磁界の安定化を実現し、インダクタンス歪を大幅に低減しています。



一般的なロングコイル/ショートギャップによる磁気回路: ギャップ内の強い磁界とギャップ上下の弱い磁界の異なる磁界の中でボイスコイルが動くため、振幅が大きくなるとともに歪が大きくなる。



ティールのショートコイル/ロングギャップ磁気回路。ボイスコイルは全ストロークに亘って均一な強磁界の中で動くため、全振幅で歪が大幅に低減されます。



【 タイムコヒーレント性能と回折と内部定在波の発生を抑え、低いエネルギー蓄積を実現した新デザインのキャビネット 】

あたかもユニットを球面で包み込むかのような**キャビネット・ヘッド**は、極めてリジットなアルミニウム成型の重量級。急峻なエッジを持たない滑らかな曲面がトゥイーター/ミッドレンジ・ユニットから放射される音の回折を一掃し、中高域の鮮やかさと豊かな音場を生む自然な広がりを与えます。トップピース内部に施された曲面処理によるキャビネット内定在波防止効果と同時に、その重量はキャビネットに上からの圧力を与え、キャビネット総体の重心安定性の向上にも寄与し、ウーファーとパッシブブラジエーターの激しい動きをどっしりと支える効果をももたらします。



フロントパッフルはMDFの実に30倍の頑強さをもつマシン加工による分厚いアルミ製。ダイアフラムの大振幅にも微動だにしない堅固なユニット保持力を発揮します。また、ウーファーとミッド/ハイとの時間軸整合を図るため、綿密に計算された傾斜が与えられています。



キャビネット・サイドは、特殊な曲げ加工によって滑らかな曲面をもつ積層ハードウッド。その曲面は、回折の排除と同時に、キャビネット全体の強度の向上に絶大な威力をもたらします。

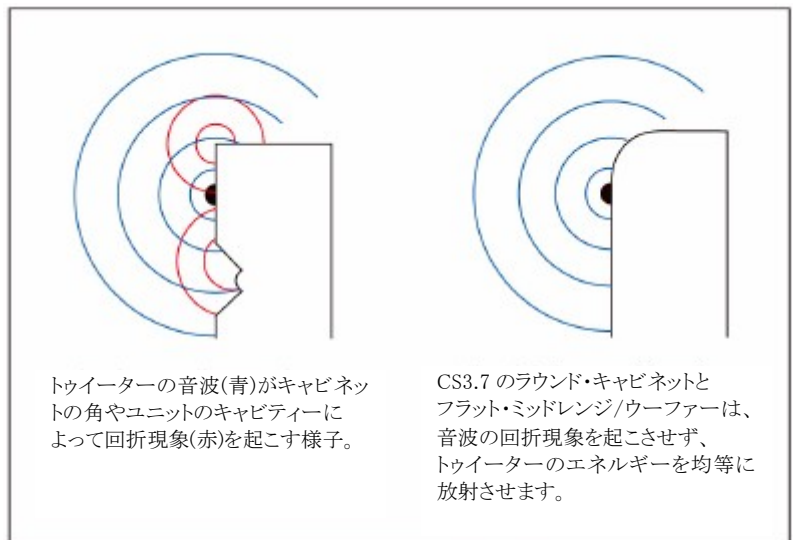
リアには、分厚いMDFが登用され、また、内部の要所には補強ブレースが巧みに組み込まれています。

一切の平行面を持たず、曲面を随所に取り込んだ異種素材の組み合わせによる頑強なキャビネット構造は、キャビネット総体のリジットネスを極限にまで追及しながら、単一素材による固有共振をも抑え、音エネルギーの吸収/再放出というエネルギー蓄積を駆逐。付帯音の発生による音の滲みと特異なキャラクターなどの色付けの要素を徹底排除しています。



【バリエーション豊かなキャビネット・フィニッシュ】

あらゆる部屋に調和するよう、アンバーウッドをはじめ、バーズアイメイプル、ウォールナットなど美しい天然木材の付き板仕上げや、ブラックアッシュ、サテンブラックなどの塗装仕上げなど、多彩なフィニッシュ・バリエーションをご用意し、幅広いコーディネートが可能としています。



Specifications

[THIEL CS3.7 主な仕様]

●**ドライバーユニット:**

◀**トウィーター**▶ 1インチ口径,アルミニウム・ドーム・ダイヤフラム

[64g ネオジウムマグネット/銅製ポールスリーブ装備、ショートコイル・ロングギャップ
デザインによる磁気システム(ピストンモーション・ストローク=3mm)、
ミッドレンジユニットセンターに同心マウント]

◀**ミッドレンジ**▶ 4.5インチ口径,ウェーブシェイプ・アルミニウム・ドーナツ・ダイヤフラム

[3インチ口径ボイスコイル、115g ネオジウムマグネット/銅ポールスリーブ装備、
ショートコイル・ロングギャップデザインによる磁気システム(ピストンモーション・ストローク=6mm)、
ダイキャストシャーシフレーム]

◀**ウーファー**▶ 10インチ口径,ウェーブシェイプ・アルミニウム・ダイヤフラム

[3インチ口径ボイスコイル、2.27kg マグネット・イン・5.9kg ストラクチャー/銅ポールリング&スリーブ
装備、ショートコイル・ロングギャップデザインによる磁気システム(ピストンモーション・ストローク
=14mm)、ダイキャストシャーシフレーム]

●**クロスオーバー**: 500Hz, 3kHz

●**帯域幅**(-3dB): 32Hz-35kHz

●**周波数レスポンス**: 33Hz-26kHz±2dB

●**位相特性**: ±10° 以下

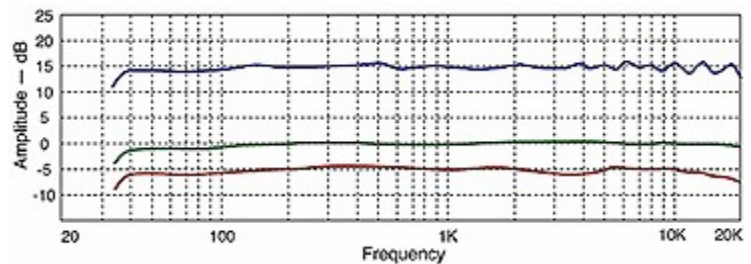
●**感度**: 90dB@2.8v-1m

●**インピーダンス**: 公称 4Ω (最小 2.8Ω)

●**推奨アンプパワー**: 100-600W

●**寸法**: 320Wx1,140Hx530D (mm)

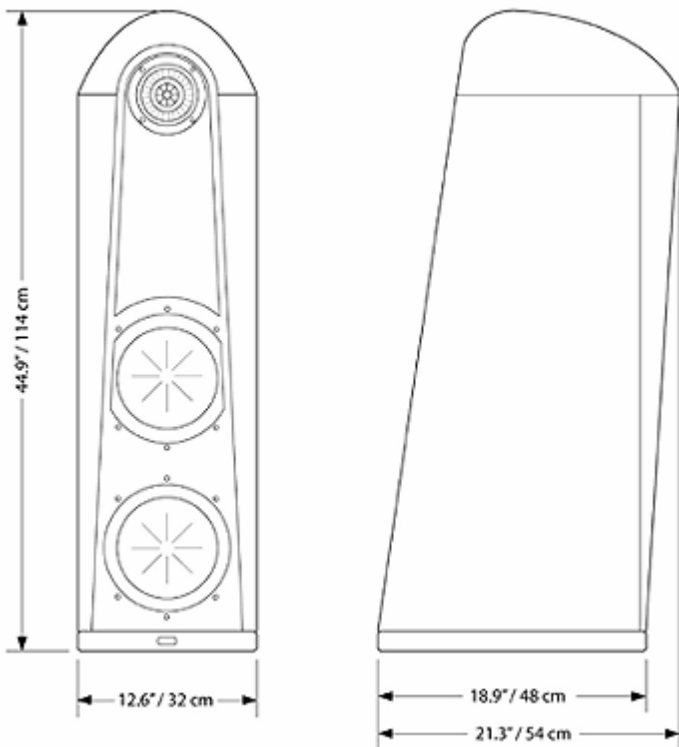
●**重量**: 41.5kg (1台)



※上(青)のグラフは無響室での軸上周波数特性

中(緑)のグラフは軸上でのオクターブ平均特性。この特性のフラットさの
良し悪しが、音質バランスの良し悪しに関連します。

下(赤)のグラフは、30° 軸をずらしたオクターブ平均特性。この特性の
フラットネスが、リスニングルームのアンビエント・エネルギーの自然さを
を決定づけます。



■ THIEL CS3.7 希望小売価格

(税別/1本)

●Natural Cherry(ナチュラルチェリー)	¥990,000
●Maple(メイプル)	
●Walnut(ウォールナット)	
△Black Ash(ブラックアッシュ)	
△Satin Black(サテンブラック)	
△White Oak(ホワイトオーク)	
△Bird's-eye Maple(バードズアイ・メイプル)	¥1,380,000

●=標準フィニッシュ △=別注フィニッシュ



AXISS

輸入発売元: アクシス株式会社 〒150-0001 東京都渋谷区神宮前2-34-27 TEL:03-5410-0071 www.axiss.co.jp

©2008.09