

原点かえ、NDMに貢献する。

Non-Destructive Measurement

Imaging Supersonic Laboratories Co.,Ltd.

Home-page:<http://www1.kcn.ne.jp/~isl/>

(有) アイ・エス・エル

〒631-0063 奈良市帝塚山中町 1 2 - 7

+81-742-40-2345 FAX:+81-742-40-2346

Email:isl@kcn.ne.jp or isl@kcn.ne.jp

0-3型コンポジット探触子仕様書

0-3型のセラミックとポリマーの複合材振動子を使用した、5MHzから20MHzの周波数範囲でセラミック系の探触子より高分解能を目指して開発されたものです。従来のセラミック系と異なり、振動子は柔軟性を持っており、形状の変形が可能です。焦点を形成をさせるのにレンズを使わず、振動子を曲面加工しています。その為、シャープなフォーカスが得られます。一方、前面に高密度ポリスチレン製のレンズを設け、その裏にこの0-3コンポジット型の局面振動子張りつける事に依って、焦点深度の深い長焦点深度型の探触子標準品も揃えています。この探触子は特に波数が少ない、広帯域且高分解能の波形を得ることが出来ます。柔軟型1-3コンポジットより曲がるため例えばF値1（振動子径と焦点距離が同じ）の焦点の極小さな探触子の製造が可能です。

基本仕様

番号	項目	仕様
0	圧電素材	セラミック/ポリマー複合振動子
1	波数	弊社ステップ関数型パルサーと組み合わせて約半波の音圧生成。通常スパイク・パルサーと組み合わせて1から1.5波長
2	圧電材の連続使用温度	70度C以上（感度と周波数は変化します）
3	圧電材の密度	5
4	圧電材の音響インピーダンス	10
5	製造周波数範囲	5～20MHz（振動子共振周波数）
6	製造振動子径範囲	1mmΦ～40x140mm
7	フォーカス曲率	∞～2mmR（振動子サイズにより最少曲率異なる）
8	振動子保護幕	エポキシ薄膜又は高密度ポリスチレン(レンズ付き)
9	ポリスチレン音響インピーダンス	2.5（高密度ポリスチレンレンズ付きの場合）
10	コネクタ	UHF、マイクロドット、LEMO
11	コネクタと電極間接続	コネクタ中央電極に負電圧印加で振動子に分極電圧方向が印加する様に配線されています。
12	耐電圧	-1000Vパルス以上@10MHz
13	連続使用環境	温度：0～50度C
14	ハウジング（ケース）	16φ×40mm又は9.6Φ×31mm標準

概観及び仕様は改良の為、お断りなく変更する事があります。

探触子はその仕様（周波数、振動子径、フォーカス等）の各種組み合わせが可能です。一方で組み合わせによっては製造が不可能だったり、思った様な性能が出ない場合が有ります。お客様の便利を考え以下の標準在庫探触子を準備しております。電気的インピーダンス整合が市販パルサーレバーに近く設計された以下の探触子が一般の試験には適切と考えております。特殊な用途、より高性能を要求の場合は弊社まで、ご相談下

さい。

標準 0-3 コンポジット探触子

型式	公称周波数	振動子素材	共振周波数	振動子径	振動子曲率	ディレー長	ケース形状
ISL-5C0-5-R25	5MHz	0-3コンポジット	5MHz	5mm φ	25mmR		MU, SM
ISL-5C0-10-R50	5MHz	0-3コンポジット	5MHz	10mm φ	50mmR		MU
ISL-10C0-5-R25	10MHz	0-3コンポジット	10MHz	5mm φ	25mmR		MU, SM
ISL-10C0-10-R50	10MHz	0-3コンポジット	10MHz	10mm φ	50mmR		MU
ISL-15C0-5-R25	15MHz	0-3コンポジット	13~17MHz	5mm φ	25mmR		MU, SM
ISL-20C0-5-R25	20MHz	0-3コンポジット	18~25MHz	5mm φ	25mmR		MU, SM
ISL-20C0-5-R17	20MHz	0-3コンポジット	18~25MHz	5mm φ	17mmR		MU, SM
以下 ディレーライン付超高分解能							
ISL-10C0-5-D5R17	10MHz	0-3コンポジット	10MHz	5mm φ	17mmR	5mm	MU, SM
ISL-10C0-5-D10R25	10MHz	0-3コンポジット	10MHz	5mm φ	25mmR	10mm	MU, SM
ISL-20C0-5-D5R17	20MHz	0-3コンポジット	18~25MHz	5mm φ	17mmR	5mm	MU, SM

ケースのサイズは下記から選べます。指定無きはマイクロドット後ろ出しです。振動子径が6.4φを超えるとUHF型と成ります。

ケース形状：

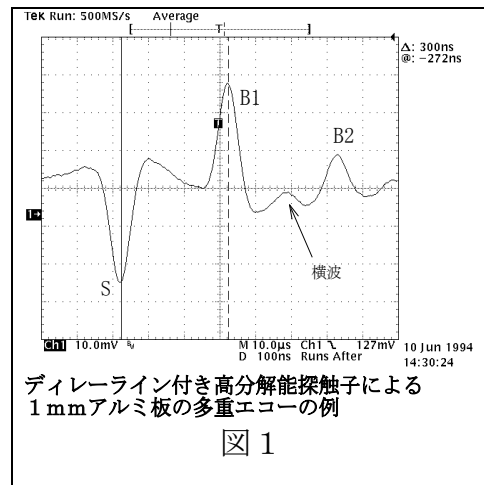
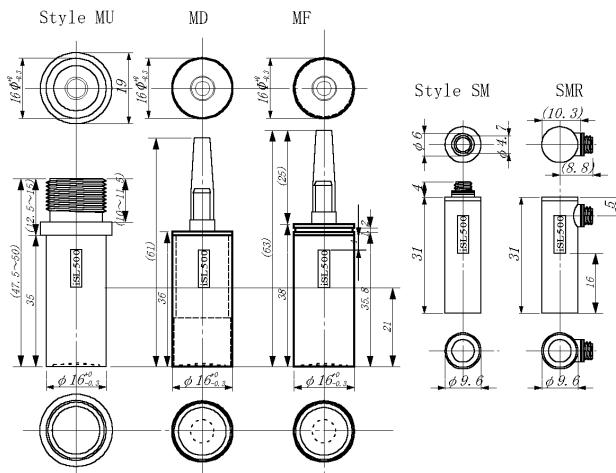


図 1 の説明

図はディレーライン付き超広帯域探触子を用いて1mmのアルミ板の多重エコーを観測したものです。帯域が広い為、半波に近い波形が観測されます。また、位相情報が従来に比べてハッキリします。

0-3 コンポジット振動子用いた特殊な探触子例

以下にポリマー材で可能な特殊な仕様の探触子の幾つかの例を示します。

- ★曲がる探触子
- ★厚さ僅か1mmの広帯域の曲がる探触子
- ★大面積の探触子
- ★内挿リング探触子
- ★外挿リング探触子