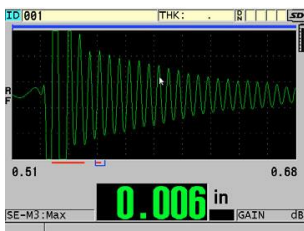


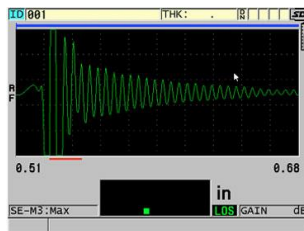


高周波厚さ計および探触子（20 MHz超）による薄い単層材料の測定

携帯型超音波腐食厚さ計の多くでは、二振動子型探触子のみが使用され、約10 MHzの周波数上限があります。携帯型超音波腐食厚さ計は、従来のほとんどの腐食アプリケーションに対応できますが、約0.5 mm (0.020インチ) の最小厚さ制限があります。一方、超音波精密厚さ計では、一振動子型探触子が使用でき、周波数は0.50~20 MHzの範囲です。超音波精密厚さ計は、腐食厚さ計よりも最小厚さ性能に優れているにもかかわらず、20 MHzの探触子を使用した場合、最小厚さ性能の制限を受けます。20 MHzの一振動子型探触子により、約0.150~0.200 mm (0.006~0.008インチ) の厚さ測定が可能になります。



多重エコー分離機能を搭載したM208 20 MHz遅延材付き探触子



この厚さ計では、0.005インチの厚さにおいて、エコー分離がはっきりと表示されない



超音波を用いた薄いプラスチック材料および金属材料の厚さ測定

超音波を用いて0.150 mm (0.006インチ) より薄いプラスチック材料や金属材料の厚さを測定するには、従来、高周波パルサーレシーバー、30 MHz~125 MHzの探触子、オシロスコープが必要でした。装置はセットアップが難しい場合があり、デジタルオシロスコープを使用してエコー間の時間を手動で測ったうえ、厚さを手動で測る必要がありました。こうした理由により、当然ユーザーは厚さを測定する際に他の技術に目を向けるようになりました。

72DL PLUS™厚さ計では、きわめて短い波長の高周波探触子が使用されているため、エコー分離が向上することで、結果的に最小厚さ制限が改善されます。高周波探触子を使用すると、最大厚さ測定範囲が著しく狭められます。多くの材料において、30 MHzを超える周波数は容易に減衰するからです。

超薄材料測定用の高周波厚さ計

72DL PLUS超音波精密厚さ計の標準モデルでは、一振動子探触子を0.5~20 MHzの周波数範囲で使用できません。高周波モデルでは、探触子を最大125 MHzで使用でき、多層用ソフトウェアのオプションも用意されています。この厚さ計を高周波探触子と組み合わせれば、従来の超音波厚さ計における最小厚さ制限よりもはるかに薄い厚さ測定が可能になります。用途に応じて、単層材料を約0.013 mm (0.0005インチ) の薄さまで測定できます。

72DL PLUS厚さ計には、0.5~125 MHzのオリンパス探触子の全種類に対応した探触子設定を保存できます。このように探触子設定をデフォルトにしておくことで、多くの場合、厚さアプリケーションの多くで役立ちます。カスタムアプリケーションの作成、保存、呼び出しを行うこともできます。保存したアプリケーションを簡単に呼び出し、正しい探触子に接続して、測定を開始できるようになります。大型のタッチスクリーンとシンプルなユーザーインターフェースで調整が可能です。探触子設定を作成すれば、超音波の経験が少ない検査者でもこの装置を使用できます。72DL PLUS厚さ計では、厚さをインチ、ミル、ミリメートル、ミクロンの単位で直接表示できます。

薄い材料に用いられる一般的な高周波探触子

製品型番	周波数	先端直径
M2104	125 MHz	18.8 mm (0.74インチ)
M2102	75 MHz	18.8 mm (0.74インチ)
V215-BB-RM	50 MHz	8.48 mm (0.334インチ)
B126	M2104およびM2102用バブラー	

*注：他の探触子も利用可能です。



72DL PLUS厚さ計および125 MHz M2104オフセット水浸型探触子を使用し、モード2測定で前面から後壁エコーにかけて測定した0.013 mm (0.0005インチ) 厚の薄いプラスチックフィルム。



72DL PLUS厚さ計および125 MHz M2104オフセット水浸型探触子を使用し、モード3測定で複数の後壁エコーから測定した0.040 mm (0.0015インチ) 厚の薄い鋼鉄フィルム。

関連製品



38DL PLUS

多用途に対応可能な38DL PLUS™厚さ計は、二振動子型探触子を使って腐食したパイプの厚さを測定したり、一振動子型探触子を使って薄い材料または多層材料を極めて正確に測定したりすることが可能です。

詳細はこちら ▶ [https://www.olympus-ims.com/\\$lang/38dl-plus/](https://www.olympus-ims.com/$lang/38dl-plus/)



72DL PLUS

72DL PLUS™高性能超音波厚さ計は、高速で精密な厚さ測定が可能な小型で使いやすい装置です。125 MHzまでの一振動子型探触子に対応するこの革新的な厚さ計は、極薄材料（複層の塗装、コーティング、プラスチックなど）の厚さ測定に最適です。同時に6層までの厚さを表示できます。

詳細はこちら ▶ <https://www.olympus-ims.com/72dl-plus/>