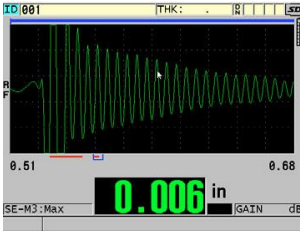


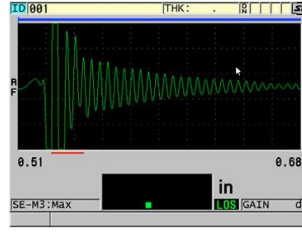


Medição de material fino de camada única usando um medidor de espessura e transdutor de alta frequência (acima de 20 MHz)

Muitos medidores de espessura de corrosão ultrassônicos portáteis usam apenas transdutores de elemento duplo e têm um limite de frequência superior de cerca de 10 MHz. Esses medidores funcionam bem para a maioria das aplicações tradicionais para corrosão, mas têm uma espessura mínima de cerca de 0,020 polegadas ou 0,5 milímetros. Em contraste, medidores de espessura de precisão ultrassônicos podem usar transdutores de elemento único com frequências entre 0.50 e 20 MHz. Apesar de ter uma capacidade de espessura mínima melhor do que os medidores de corrosão, esses instrumentos ainda são limitados em sua capacidade de espessura mínima ao usar transdutores de 20 MHz. Um transdutor de elemento único de 20 MHz permite medições de espessuras até cerca de 0,006–0,008 pol. (0,150–0,200 mm).



Transdutor de linha de atraso M208 de 20 MHz com separação de múltiplos ecos



O medidor, com 0,005 polegadas, não exibe leitura sem separação clara de eco



Medição da espessura de materiais plásticos e metálicos finos usando ultrassom

Historicamente, medir a espessura de materiais plásticos ou metálicos mais finos que 0,006 pol. (0,150 mm) usando ultrassom exigia receptores pulsadores de alta frequência, transdutores de 30 MHz a 125 MHz e um osciloscópio. Esse equipamento pode ser difícil de configurar e exige que o usuário meça manualmente o tempo entre os ecos com um osciloscópio digital e, em seguida, calcule a espessura manualmente. Por esses motivos, os usuários normalmente recorriam a outras tecnologias para essas medições.

O medidor **72DL PLUS™** que usa transdutores de alta frequência com comprimento de onda muito mais curto permite melhor separação de eco e, assim, espessura mínima aprimorada. Esses transdutores de alta frequência oferecem um intervalo de espessura máxima significativamente reduzido. Frequências acima de 30 MHz são mais facilmente atenuadas em muitos materiais.

Medidor de espessura de alta frequência para medição de materiais ultrafinos

O medidor de espessura de precisão ultrassônico 72DL PLUS em seu modelo padrão pode usar um transdutor de elemento único na faixa de frequência de 0.5 a 20 MHz. O modelo de alta frequência pode usar transdutores de até 125 MHz e oferece uma opção de software multicamada. O emparelhamento do medidor com um transdutor de alta frequência permite medições de espessura muito abaixo da capacidade mínima de espessura dos medidores de espessura ultrassônicos convencionais. É possível medir material de camada única até aproximadamente 0,0005 pol. (0,013 mm), dependendo da aplicação.

O medidor 72DL PLUS pode armazenar configurações de transdutores para uma gama completa de transdutores Olympus de 0.5 a 125 MHz. Muitas dessas configurações de transdutor padrão funcionarão para muitas aplicações de espessura. Aplicações personalizadas podem ser criadas, armazenadas e recuperadas. Isso permite que o usuário recupere facilmente uma aplicação armazenada, conecte o transdutor correto e comece a fazer medições. Os ajustes são feitos através de uma grande tela sensível ao toque e uma interface de usuário simples. Uma vez que a configuração do transdutor é criada, o instrumento pode ser usado por inspetores com experiência limitada em ultrassom. O medidor 72DL PLUS pode exibir espessuras diretas em polegadas, mils, milímetros e microns.

Transdutores de alta frequência comuns para aplicações de materiais finos

Número da peça	Frequência	Diâmetro da ponta
M2104	125 MHz	0,74 pol. (18,8 mm)
M2102	75 MHz	0,74 pol. (18,8 mm)
V215-BB-RM	50 MHz	0,334 pol. (8,48 mm)
B126	Borbulhador para M2104 e M2102	

*Observação: outros transdutores também estão disponíveis.



Filme plástico fino com 0,0005 pol. (0,013 mm) de espessura medido usando um medidor 72DL PLUS e um transdutor de imersão com offset M2104 de 125 MHz em uma medição de Modo 2 da superfície frontal ao eco da parede traseira.



Calços de aço fino com 0,0015 pol. (0,040 mm) de espessura medidos usando um medidor 72DL PLUS e um transdutor de imersão com offset M2104 de 125 MHz em uma medição de Modo 3 de vários ecos de parede traseira.

Related Product



38DL PLUS

O versátil medidor 38DL PLUS™ pode ser usado com transdutores de elemento duplo para a medição da espessura de tubos corroídos e para medições de espessura muito precisas de materiais finos ou multicamadas com um transdutor de elemento único.

Saiba mais ► [https://www.olympus-ims.com/\\$lang/38dl-plus/](https://www.olympus-ims.com/$lang/38dl-plus/)



72DL PLUS

O medidor de espessura ultrassônica avançado 72DL PLUS™ oferece medições de espessura precisas em alta velocidade em um dispositivo portátil e fácil de usar. Compatível com transdutores de elemento único de até 125 MHz, esta ferramenta de medição de espessura inovadora é ideal para determinar a espessura de materiais ultrafinos, incluindo tintas multicamadas, revestimentos e plásticos. Ele pode exibir simultaneamente a espessura de até 6 camadas.

Saiba mais ► <https://www.olympus-ims.com/72dl-plus/>