



## Mesure de l'épaisseur de paroi des tubes et des tuyaux

Les mesureurs d'épaisseur à ultrasons offrent de nombreux avantages aux travailleurs d'usines et aux utilisateurs finaux qui doivent vérifier l'épaisseur de paroi de tubes et de tuyaux, car ils ne limitent pas la mesure aux extrémités accessibles de ces pièces. À l'usine, il est possible d'effectuer des mesures non destructives de l'épaisseur des parois pour détecter un état hors tolérance. La concentricité d'un tuyau formé en continu peut être contrôlée de manière constante et automatique sans qu'il soit nécessaire de couper la pièce ou d'interrompre le processus de fabrication. De même, lorsqu'un processus exige de mesurer précisément des tubes à parois minces, les ultrasons permettent une inspection non destructive sur toute la longueur de la pièce.

### Équipement à ultrasons utilisé pour la mesure de l'épaisseur de paroi des tubes et des tuyaux

Dans le cadre d'applications manuelles de mesures d'épaisseur, le [mesureur 38DL PLUS™](#) ainsi que le [mesureur 45MG avec option logicielle pour sonde monoélément](#) offrent des lectures numériques instantanées d'une précision étalonnée d'environ 0,025 mm (0,001 po) pour les tuyaux et les tubes métalliques typiques. Combinés aux sondes appropriées, ces appareils peuvent mesurer la paroi de la plupart des tuyaux et des tubes

métalliques d'un diamètre variant de moins de 0,50 mm (0,020 po) à plus de 50 mm (2 po). Les mesureurs d'épaisseur de précision peuvent aussi être utilisés avec des sondes à lignes à retard pour l'obtention de mesures d'épaisseur d'une précision étalonnée d'environ 0,005 mm (0,0002 po).

Si le diamètre d'un tube est inférieur à 5 mm (0,2 po), il est recommandé d'utiliser le 38DL PLUS, ou le 45MG avec option logicielle pour sonde monoélément, et une sonde d'immersion. Le système de barboteur à recirculation d'eau RBS-1 est aussi un outil pratique pour les mesures d'épaisseur par ultrasons effectuées à l'aide de sondes d'immersion.

Pour les mesures d'épaisseur de paroi des tuyaux et des tubes métalliques très corrodés de l'intérieur ou de l'extérieur, il faut utiliser les appareils 38DL PLUS ou 45MG jumelés à des [sondes à émission-réception séparées](#). Lisez cette [note d'application](#) pour en savoir plus sur le contrôle de la corrosion.

Pour les applications de mesure de tubes métalliques dont l'épaisseur de paroi est inférieure à 0,203 mm (0,008 po), l'utilisation du mesureur d'épaisseur à haute fréquence 72DL PLUS™ est recommandée. Le mesureur 72DL PLUS est un appareil à grande vitesse qui offre une fréquence de rafraîchissement de la forme d'onde de 60 Hz et une fréquence de mesures allant jusqu'à 2 kHz. Il est doté d'un grand écran tactile en couleur offrant une excellente visibilité sous différents angles, et il prend en charge la connexion Bluetooth® et à un réseau local sans fil, pour une connectivité et une intégration aux technologies modernes.

L'image ci-dessous montre un exemple de forme d'onde obtenue avec le mesureur 72DL PLUS et la sonde M2104 (125 MHz) lors de la mesure d'une pièce d'acier mince d'une épaisseur de 0,0381 mm (0,0015 po).



Le 72DL PLUS mesure une pièce d'acier de faible épaisseur (0,0381 mm [0,0015 po]) à l'aide de la sonde M2104 (125 MHz).



## 27MG

Le 27MG est un mesureur d'épaisseur à ultrasons de base conçu pour prendre des mesures d'épaisseur précises à partir d'un seul côté des tuyaux ou des pièces métalliques corrodés ou érodés de l'intérieur. Il est léger et robuste, et son design ergonomique permet une utilisation sans effort à une seule main.

En savoir plus ► <https://www.olympus-ims.com/27mg/>



## 38DL PLUS

Polyvalent, le mesureur d'épaisseur 38DL PLUS peut être combiné à des sondes à émission-réception séparées pour la mesure de l'épaisseur de tuyaux corrodés, ou à une sonde monoélément pour la mesure très précise de l'épaisseur de matériaux minces ou multicouches.

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



## 45MG

Le 45MG est un mesureur d'épaisseur à ultrasons de pointe équipé de série de multiples fonctions de mesure et d'options logicielles. Cet outil de mesure d'épaisseur unique est compatible avec notre gamme complète de sondes de mesure d'épaisseur monoéléments et à émission-réception séparées.

En savoir plus ► <https://www.olympus-ims.com/fr/45mg/>



## 72DL PLUS

Portable et facile à utiliser, le mesureur d'épaisseur à ultrasons 72DL PLUS™ peut fournir très rapidement des mesures d'épaisseur précises. Compatible avec les sondes monoéléments d'une fréquence allant jusqu'à 125 MHz, cet appareil novateur est parfaitement adapté à la mesure de l'épaisseur des matériaux ultrafins, notamment les peintures multicouches, les revêtements et le plastique. Le logiciel de mesure multicouche peut afficher simultanément l'épaisseur de six couches distinctes.

En savoir plus ► <https://www.olympus-ims.com/72dl-plus/>