

## Test à la feuille

### Test fonctionnel d'un bain à ultrasons

Le test à la feuille doit être effectué avant la première utilisation et à intervalles réguliers, p. ex. tous les 3 mois. Il sert à garantir l'action uniforme des ultrasons. La fréquence de mise en œuvre du test relève de votre responsabilité.

Le test à la feuille est une procédure simple pour visualiser l'intensité et la répartition de la cavitation dans un bain à ultrasons. Pour ce faire, une feuille d'aluminium tendue sur un cadre pour test à la feuille est insérée. En fonction de la durée de sonification, cette feuille est perforée ou détruite dans une certaine mesure par cavitation.

Pour pouvoir comparer les résultats, il **importe que les conditions du test à la feuille soient toujours les mêmes, à savoir :**

- Le remplissage de la cuve oscillante jusqu'à la marque de remplissage,
- La température du liquide de sonification,
- Le temps de dégazage,
- Le positionnement du cadre,
- Les caractéristiques de la feuille (marque, épaisseur),
- Le temps de sonification,
- Le type et la concentration de la préparation pour ultrasons.

### Liquide pour le test à la feuille

Pour obtenir une cavitation suffisamment forte, la tension d'interface de l'eau utilisée doit également être réduite pour le test à la feuille à l'aide de préparations contenant des tensioactifs.

Nous recommandons les préparations pour ultrasons suivantes :

- TICKOPUR R 33,
- TICKOPUR R 30,
- TICKOPUR TR 7,
- TICKOMED 1,
- STAMMOPUR R,
- STAMMOPUR DR 8.

Si aucune de ces préparations n'est disponible, une préparation neutre ou faiblement alcaline, qui ne détruit pas l'aluminium, doit être utilisée. La préparation doit être approuvée par le fabricant pour une utilisation dans un bain à ultrasons.

### Résultat du test et documentation

En conservant toujours les mêmes conditions de test, le résultat doit être évalué en fonction de la surface perforée des feuilles. Les surfaces perforées des feuilles doivent toujours avoir à peu près la même taille et la même répartition : elles ne sont jamais identiques. Une surveillance constante du processus est possible grâce aux tests à la feuille réguliers, p. ex. lors du retraitement de dispositifs médicaux. Une alternative consiste à mesurer le bruit de cavitation conformément à la norme CEI TS 63001:2019.

Pour documenter les résultats des tests, vous pouvez télécharger un modèle de documentation à la page Web suivante :

<https://bandelin.com/folientest/>

Vous y trouverez également une vidéo décrivant l'application.



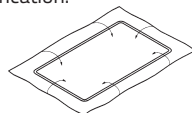
Les feuilles peuvent en outre être archivées de manière appropriée (numérisation, photo, etc.). La comparaison des feuilles est ainsi possible à tout moment.

### Réalisation du test à la feuille

1. Remplissez la cuve oscillante avec de l'eau et une préparation pour ultrasons appropriée, en y ajoutant la dose prescrite par le fabricant jusqu'à la marque de remplissage.

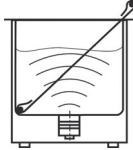
2. Dégazez le liquide de sonification.

3. Étirez la feuille d'aluminium (feuille d'aluminium ménager de 10 µm à 25 µm d'épaisseur) sur



le cadre pour test à la feuille. Selon la taille de la cuve, le cadre peut dépasser. Dans ce cas, il suffit de recouvrir la partie du cadre pour test à la feuille par le liquide de sonification.

4. Placez le cadre pour test à la feuille en diagonale au centre de la cuve oscillante. Fixez-le si nécessaire.
5. Allumez les ultrasons. Soniquez la feuille pendant au moins 1 minute jusqu'à l'apparition d'une perforation ou d'un trou visible. Pour les films plus stables (plus épais ou enduits), la durée de sonification peut aller jusqu'à 3 minutes. Notez la durée de votre test.
6. Éteignez les ultrasons. Retirez le cadre pour test à la feuille et laissez-la sécher.
7. La feuille doit être perforée. Dans le cas contraire, il est recommandé de faire contrôler l'appareil par le service après-vente de BANDELIN electronic GmbH & Co. KG.
8. Archivez la feuille avec la date du test et le numéro de série du bain à ultrasons, ainsi que les conditions et la durée choisies. Le modèle de documentation pour le test à la feuille peut également être rempli et archivé.
9. Rincez soigneusement la cuve oscillante pour éliminer les particules qui se sont détachées de la feuille.



Des cadres pour test à la feuille appropriés peuvent être commandés auprès de BANDELIN electronic GmbH & Co. KG.

Les cadres pour test à la feuille sont conçus pour une large gamme de dimensions de cuves. Une feuille d'aluminium est également nécessaire pour réaliser le test. Elle n'est pas fournie.

Type	N° de commande	pour
FT 1	3190	DT 31/H, DT 52/H, RK 31/H, RK 52/H
FT 4	3074	DL 102 H, DL 255 H, DT 100 / H, DT 102 H /H-RC, DT 103, DT 106, DT 255 /H /H-RC, RK 100 /H, RK 102 H, RK 103, RK 106, RK 255 /H
FT 6	3222	DL 156 BH, DT 156 /BH,
FT 14	3084	DL 510 H, DL 512 H, DL 514 BH, DT 510 /H /H-RC, DT 512 H, DT 514 H /BH / BH-RC, DT 510 F, RK 510 /H, RK 512 H, RK 514 /H /BH, ZE 514/...DT, RM 16.2 U /UH
FT 36	3673	DT 1028 F, ZE 1031/1032/ ...DT
FT 37	3674	DT 1058 M, ZE 1058/1059/ ...DT
FT 38	3672	MC 1001/E
FT 40	3094	DL 1028 H, DT 1028 /H /CH, RK 170 H, RK 1028 /H /C / CH, RK 1040, RM 40.2 U /UH
FT 42	3224	TRISON (TE 3000)
FT 45	3204	DT 1050 CH, RK 1050 /CH, RM 75.2 U /UH