

Ultrasonic Cleaning Indicator

Results reference guide

Guía de referencia de resultados
Guia de referência de resultados



Unprocessed
Sin procesar
Não processado



Failures
Falhas
Falhas



Processed and correct
Procesado y correcto
Resultado esperado / correto

Uso exclusivo para profesionales
e Instituciones Sanitarias.



El control del proceso de limpieza y lavado de instrumentos y materiales de uso médico es muy importante ya que este resultado influye en el éxito de los posteriores procesos de desinfección y/o esterilización. Las lavadoras ultrasonicas son un punto clave en este proceso ya que permiten remover suciedades en áreas de difícil acceso como juntas, hendiduras y lúmenes de los instrumentos médicos. El poder de limpieza de las lavadoras ultrasonicas se debe al proceso de cavitación, en donde se crean pequeñas burbujas de vacío a altas temperaturas que colapsan rápidamente creando flujos de líquido a alta presión que impactan sobre los instrumentos despegando la suciedad presente en su superficie.

Descripción del producto

El indicador Chemdye® CDWU fue diseñado para monitorear el proceso de cavitación. Permite testear el funcionamiento de lavadoras ultrasonicas con diferentes configuraciones de lavado, midiendo la energía de cavitación generada. El indicador CDWU está compuesto por un tubo en cuyo interior se encuentran una solución reactiva y perlas de vidrio. Cuando la energía de cavitación es adecuada la vibración de las perlas desencadena un cambio de coloración de la solución reactiva que vira de azul a amarillo, pasando por una gama intermedia de colores verdes.

Características

El indicador CDWU no precisa de un soporte especial para su uso, simplemente se coloca en la zona del tanque que se desea monitorear y se inicia el ciclo de la lavadora ultrasonica. El indicador CDWU puede utilizarse para monitorear procesos de lavado ultrasonico en un rango de temperaturas de 18°C a 70°C, con detergente y a frecuencias iguales o mayores a 35KHz.

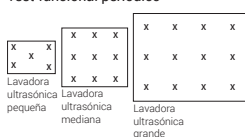
Instrucciones de uso

Las lavadoras ultrasonicas deben ser chequeadas al menos una vez por semana y los resultados registrados. Existen dos tipos de test (ver figura) y en ambos se puede utilizar el indicador CDWU:

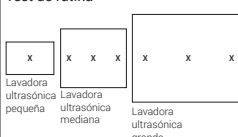
-Test funcional periódico: para la puesta a punto inicial y en seguimiento trimestral de la lavadora, o después de una reparación. El objetivo de este test es verificar la distribución uniforme del proceso de cavitación en el tanque de la lavadora.

-Test de rutina: se realiza semanalmente o de manera diaria, para verificar que la cavitación funciona de manera correcta. Este test permite detectar posibles fallas en la performance de la lavadora ultrasonica.

Test funcional periódico



Test de rutina



Procedimiento:

- 1-Preparar el tanque con solución de limpieza siguiendo tanto las indicaciones del fabricante de la lavadora ultrasonica como del fabricante del detergente utilizado.
- 2-Desgasificar el tanque de acuerdo a las indicaciones del fabricante de la lavadora ultrasonica.
- 3-Ajustar la temperatura según las indicaciones del fabricante del detergente utilizado.
- 4-Tomar la cantidad de indicadores necesarios de acuerdo al Test que se desee realizar (Test funcional periódico o Test de rutina) y al tamaño del tanque de la lavadora.
- 5-Colocarlos en la cesta sin carga de acuerdo a la distribución del Test a realizar.
- 6-Colocar la cesta en el tanque y dar inicio al programa de lavado ultrasonico deseado.
- 7-Completado el programa, retirar los indicadores del baño.
- 8-Analizar los resultados según la tabla y registrar los datos obtenidos.

Interpretación de resultados

No expuesto ● Cavitación incorrecta ● Cavitación correcta ●

El cambio de color de azul a amarillo es un resultado aceptado e indica la presencia de una energía de cavitación adecuada para el lavado, el tiempo en el que se produce este cambio de color es una medida de la fuerza de la energía de cavitación. La obtención de un color verde intermedio es un resultado que indica una falla para alcanzar la energía de cavitación necesaria para una buena limpieza.

En ambos tests ensayados, cuanto más lento es el cambio de color de un indicador, menor es la energía de cavitación de esa zona, indicando la presencia de un "punto débil", mientras que un resultado de falla indica la presencia de un "punto frío" o una zona de la lavadora sin la energía de cavitación necesaria para un buen lavado. Además del correcto funcionamiento de la lavadora de ultrasonido, el proceso de cavitación se ve influenciado por múltiples variables como: presencia de gases disueltos en el agua, dureza del agua, temperatura y uso de detergentes.

Ante un resultado desfavorable, comprobar:

- Frecuencia de trabajo de la lavadora ultrasonica. El indicador CDWU puede ser utilizado en lavadoras ultrasonicas con frecuencias iguales o mayores a 35KHz. Frecuencias mayores a 40KHz provocan un cambio de color más rápido.
- Presencia de burbujas en el seno de la solución de lavado. Debido a la presencia de gases disueltos en la solución del tanque de la lavadora ultrasonica. La desgasificación de la solución de limpieza es extremadamente importante para conseguir un resultado satisfactorio y es un proceso que puede tomar varios minutos o incluso horas dependiendo de la temperatura y del tamaño del tanque. Seguir las instrucciones del fabricante de la lavadora para una correcta desgasificación.
- Tiempo y temperatura del lavado ultrasonico. El indicador CDWU fue diseñado para verificar procesos de cavitación de lavados por ultrasonido con una duración mínima de 3 minutos (180 segundos) y a temperaturas entre 18-70 °C.
- Estado general de la máquina de ultrasonido. Cualquier deterioro visible de la lavadora o sonido desconocido que pueda detectarse podría implicar que la máquina no está funcionando correctamente.

Luego de comprobar las acciones antes mencionadas, repita el test. Para una acción correctiva, reporte cualquier resultado no satisfactorio de acuerdo a las políticas de su institución. Para corroborar posibles causas de fallas en cuanto a cuestiones referidas al funcionamiento de la máquina de lavado, contactese con el servicio técnico.

Precauciones

No reutilice los indicadores CDWU.
No abra el indicador antes de su utilización, esto provoca el deterioro del mismo.
No utilizar el indicador CDWU para monitoreo de lavados en lavadoras no ultrasonicas.
Pasadas las 24 hs, el color del indicador CDWU puede sufrir modificaciones, leer y registrar los resultados al momento de realizar el ensayo.

Almacenamiento

El indicador CDWU debe almacenarse a temperaturas entre 10-30 °C, al abrigo de la luz y HR 30-80%, dentro de su envase original. Su vida útil es de 18 meses en dichas condiciones de almacenamiento.

Tratamiento de los desechos

Descartar los indicadores después del uso de acuerdo a las regulaciones sanitarias de su país.

O controle do processo de limpeza e lavagem dos instrumentais e materiais médicos hospitalares é muito importante, já que o resultado influi diretamente no sucesso dos processos posteriores de desinfeção e/ou esterilização. As lavadoras ultrassônicas são um ponto chave neste processo, permitindo a remoção de sujidade de difícil acesso, tais como articulações, fendas e lúmenes dos instrumentos médicos. O poder de limpeza das lavadoras ultrassônicas ocorre através do processo de cavitação, onde pequenas bolhas de vácuo a alta temperatura colapsam rapidamente, criando fluxos de líquido a alta pressão, impactando com os instrumentos e removendo assim a sujidade presente na superfície dos mesmos.

Descrição do produto

O indicador Chemdye® CDWU foi desenvolvido para o monitoramento do processo de cavitação. Permite testar o funcionamento das lavadoras ultrassônicas com diferentes configurações de lavagem medindo a energia de cavitação gerada. O indicador CDWU consiste dum frasco, no interior do qual tem uma solução reativa de cor azul e pérolas de vidro. Quando a energia de cavitação é adequada, a vibração das pérolas provocam uma alteração na cor da solução, a qual muda de azul para amarelo, passando através de uma gama intermediária de cores verdes.

Características

O indicador CDWU não precisa de um suporte especial para o uso. Simplesmente, colocar um CDWU na área da máquina ultrassônica que você deseja monitorar e proceda com o ciclo de lavagem. O indicador CDWU pode ser usado para monitorar processos de limpeza ultrassônica em lavadoras que operam numa gama de temperaturas de 18°C a 70°C, com detergente, e a frequências iguais ou maiores do que 35 kHz.

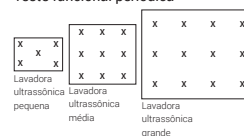
Instruções de uso

As lavadoras ultrassônicas devem ser checadadas pelo menos uma vez por semana e os resultados registrados. Existem dois tipos de testes (ver figura) e em ambos pode ser utilizado o indicador CDWU:

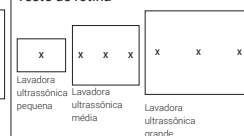
-Teste funcional periódico: para configuração inicial da máquina lavadora, trimestralmente ou após um reparo. O objetivo deste teste é a verificação da distribuição uniforme do processo de cavitação no tanque da lavadora.

-Teste de rotina: deve ser realizado semanalmente ou de rotina, para verificação do funcionamento correto da cavitação. Este teste permite detectar possíveis falhas no comportamento da lavadora.

Teste funcional periódica



Teste de rotina



Procedimento:

- 1-Preparar a lavadora com a solução de limpeza, seguindo as indicações do fabricante da lavadora assim como do fabricante do detergente utilizado.
- 2-Desgasificar a solução de acordo com as indicações do fabricante da lavadora ultrasonica.
- 3-Ajustar a temperatura de acordo com as indicações do fabricante do detergente utilizado.
- 4-Tomar a quantidade de indicadores conforme necessário, de acordo com o teste que deseja fazer (Teste funcional periódico ou Teste de rotina) e o volume da lavadora.
- 5-Colocá-lo na cesta sem carga, de acordo com a distribuição do teste a realizar.
- 6-Colocar a cesta no interior da lavadora e iniciar o ciclo desejado.
- 7-Ao final do ciclo, remover os indicadores da lavadora.
- 8-Analisar os resultados de acordo com a tabela e registrar os dados obtidos.

Interpretação de resultados

Não exposto ● Cavitação incorreta ● Cavitação correta ●

A mudança de cor de azul para amarelo revela um resultado aceito e indica que a quantidade de energia de cavitação é adequada para o lavagem; o tempo em que acontece esta mudança de cor é uma medida da força dessa energia de cavitação. Se o resultado é uma cor verde intermédia, o resultado da uma indicação de falha no processo para atingir a energia de cavitação necessária para uma limpeza adequada.

Em ambos os testes, uma mudança de cor mais lenta é evidencia de uma região com energia de cavitação menor ou um "ponto fraco" do tanque, em quanto que um resultado de falha aponta a presença dum "ponto frio" ou uma região sem energia de cavitação suficiente para uma correta limpeza. Além do correto funcionamento da lavadora ultrasonica, o processo de cavitação é influenciado por múltiplas variáveis, tais como: presença de gases dissolvidos na água, dureza da água, temperatura e o uso de detergentes. No caso de resultados insatisfatórios, verificar:

- Frequência de trabalho da máquina ultrasonica. O indicador CDWU pode ser usado em lavadoras com frequências iguais ou superiores a 35KHz. Frequências acima dos 40 kHz provocam uma mudança de cor mais rápida.
- Presença de bolhas no interior da solução de lavagem. Isto é devido à presença de gases dissolvidos na solução de limpeza, que podem enfraquecer a força de cavitação. A desgasificação da solução de lavagem é extremamente importante para obter resultados insatisfatórios. Trata-se de um processo que pode levar alguns minutos ou até horas dependendo da temperatura e do tamanho do tanque da lavadora. Respeitar as instruções do fabricante da lavadora para uma correta desgasificação.
- Tempo e a temperatura do lavado ultrasonico. O indicador CDWU foi desenvolvido para verificar processos de cavitação durante lavagens ultrasonicas com uma duração mínima de 3 minutos (180 segundos), a temperaturas entre 18-70 °C.
- Estado geral da lavadora ultrasonica. Qualquer dano visível na máquina ou um som desconhecido detectado poderia implicar que a lavadora pode não estar funcionando corretamente.

Depois de verificar as ações acima mencionadas, repita o teste. Reportar qualquer resultado insatisfatório para uma ação correctiva de acordo com as políticas da Instituição. Em quanto a questões relacionadas com o funcionamento da máquina, entre em contato com o serviço técnico para verificar possíveis causas da falha.

Precauções

Não reutilize os indicadores CDWU.
Não abra o indicador antes de usar, isso pode causar deterioração.
Não usar o indicador CDWU para monitorar processos com lavadoras não ultrasonicas.
Depois de 24 horas, a cor do indicador CDWU pode variar. Recomenda-se ler e registrar os resultados ao realizar o teste.

Armazenamento

O indicador CDWU deve ser armazenado a temperaturas entre 10-30 °C, especialmente protegido da luz e umidade, na sua embalagem original.

Tratamento dos resíduos

Descartar os indicadores de acordo com as regulações sanitárias do seu país.

Cleaning indicators

For cavitation capacity testing of ultrasonic washers

EN

Control of cleaning and washing process of medical instruments and materials is very important as this result influences the success of subsequent disinfection and / or sterilization processes. Ultrasonic washers are a key point in this process as they allow the removal of soils in areas of difficult access such as joints, crevices and lumens of medical instruments. The cleaning power of ultrasonic washers is due to the cavitation process, where small vacuum bubbles at high temperatures collapse quickly creating liquid flows at high pressure that impact on the instruments removing the residues present in their surface.

Product description

Chemdy® CDWU indicator was designed to monitor the cavitation process. It allows testing the operation of ultrasonic washing machines with different washing configurations by measuring the generated cavitation energy. CDWU indicator consists of a clear vial, with a reactive blue-colored solution and glass beads immersed in it. When the cavitation energy is adequate, vibration of the glass pearls triggers a color change in the solution, from blue to yellow, through a range of green color intermediates.

Characteristics

CDWU indicator does not require a special holder to be used. Simply, place one vial on the ultrasonic machine zone you wish to monitor and ultrasonic washer cycle is started.

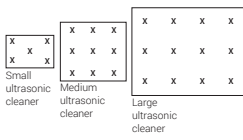
CDWU indicator can be used for monitoring ultrasonic cleaning processes in washing machines operating in a temperature range of 18 °C to 70 °C, with detergent or washing solution, and at 35 kHz or higher frequencies.

Instructions for use

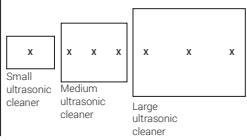
Ultrasonic washers should be checked at least once per week and the results should be recorded. There are two types of tests (see figure) and CDWU indicator can be used in both:

- **Periodic functional test:** for initial set-up of the washing machine, and at regular intervals of three months or after a repair. The purpose of this test is to verify the uniform distribution of the cavitation process in the washer tank.
- **Test routine:** is performed weekly or daily, to verify that the cavitation works correctly. This test allows detecting a possible failure in the performance of the ultrasonic washing machine.

Periodic functional test



Routine test



Procedure:

- 1- Prepare the tank with cleaning solution following both the manufacturer's instructions for the ultrasonic washing machine and the manufacturer of the detergent used.
- 2- Degassify the tank according to indications of use of the detergent manufacturer.
- 3- Adjust the temperature according to indications of use of the detergent manufacturer.
- 4- Take the necessary number of indicators according to the Test you want to perform (Periodic Functional Test or Routine Test) and the size of the washer tank.
- 5- Place them in the basket without load according to the distribution of the Test to be performed.
- 6- Place the basket in the tank and run the desired ultrasonic cleaning program.
- 7- Completed the program to remove the indicators from the bathroom.
- 8- Analyze the results according to the table and record the data obtained.

Interpretation of results

Not exposed ● Cavitation failures ● Correct cavitation ●

The color change from blue to yellow is an accepted result and this indicates the presence of cavitation energy suitable for washing. The time in which this color change occurs is a measure of the strength of cavitations energy. Green color result indicates a failure to reach the cavitation energy necessary for a good cleaning.

In both tests, the slower change in color of an indicator (in average) indicates the presence of an area with less cavitation energy or a "weak point" of the tank, while a failure result indicates the presence of a "cold spot" or an area without the cavitation energy necessary for a good wash.

In addition to the correct operation of the ultrasonic washer, the cavitation process is influenced by multiple variables such as: presence of dissolved gases in the water, water hardness, temperature and the use of detergents. If there is an unfavourable result, check:

- **Working frequency of the ultrasonic washing machine.** CDWU indicator can be used in ultrasonic washers with frequencies equal to or greater than 35 kHz. Frequencies greater than 40 kHz cause a faster color change.
 - **Presence of bubbles in the washing solution.** That occurs because of the dissolved gases presence in the tank solution of the ultrasonic washer. The degassing of the cleaning solution is extremely important to achieve a result a satisfactory result. This process can take several minutes or even hours depending on the temperature and the tank's size. Follow the manufacturer's instructions for proper degassing.
 - **Time and temperature of the ultrasonic wash.** CDWU indicator is designed to verify cavitation during ultrasonic washing with a minimum duration of 3 minutes (180 seconds) and temperatures between 18-70 °C.
 - **General condition of the ultrasonic machine.** Any visible deterioration of the washer or unknown sound detected could mean that the machine is not working correctly.
- After checking the above actions, repeat the test. Report any unsatisfactory results for corrective action in accordance with the policies of your Institution. For questions regarding the operation of the washing machine, in order to corroborate possible causes of faults, contact the technical service.

Precautions

Do not re-use the CDWU indicator.
Do not open the indicator before its use, since this will cause its deterioration.
Do not use the CDWU indicator for monitoring normal washing using non-ultrasonic cleaners.
At 24 hours, the color of the CDWU indicator might vary. It is recommended to read and register the results when performing the test.

Storage

CDWU indicator should be stored at temperatures between 10-30 °C, specially protected from light and moisture, within its original packaging.

Disposal

Discard the indicators after use according to your country's healthcare and safety regulations.

Indicateurs de lavage

Pour des tests de capacité de cavitation à ultrasons

FR

Le contrôle des procédés de nettoyage et lavage des instruments et du matériel médical est très important, car ce résultat influe sur la réussite des processus ultérieurs de désinfection et/ou stérilisation. Les laveurs à ultrasons ont un point clé dans ce processus, car ils permettent d'enlever la saleté dans les zones difficiles d'accès, tels que les joints, les crevasses et les lumens des instruments médicaux. La puissance de nettoyage des laveurs à ultrasons est due au processus de cavitation, où des petites bulles de vide sont créées à températures élevées. Celles-ci se font rapidement en créant des flux de liquide à haute pression qui impactent sur des instruments. Ceci permet d'extraire la saleté présente sur sa surface.

Description du produit

L'indicateur Chemdy® CDWU a été conçu pour surveiller le processus de cavitation. Il permet de tester le fonctionnement du laveur à ultrasons avec différentes configurations de lavage en mesurant l'énergie de cavitation produite. L'indicateur CDWU se compose d'un tube dans lequel il y a une solution réactive contenant des perles de verre. Lorsque l'énergie de cavitation est appropriée, la vibration des perles déclenche un changement de la coloration de la solution réactive, laquelle change du bleu au jaune, en passant par une gamme intermédiaire de couleurs vertes.

Caractéristiques

L'indicateur CDWU n'a pas besoin d'un support spécial pour l'utilisation. Simplement positionner le CDWU dans le réservoir à surveiller, et commencer le cycle de lavage à ultrasons.

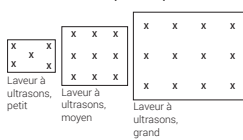
L'indicateur CDWU peut être utilisé pour surveiller des processus de lavage à ultrasons dans une gamme de températures entre 18 °C et 70 °C, avec détergent et à fréquences égales ou supérieures à 35kHz.

Mode d'emploi

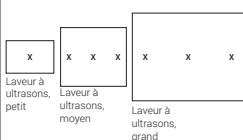
Les laveurs à ultrasons doivent être vérifiés au moins une fois par semaine et les résultats doivent être enregistrés. Il y a deux types de tests (voir la figure) et dans les deux cas l'indicateur CDWU peut être utilisé pour:

- **Test fonctionnel périodique:** lors la configuration initiale du laveur, puis tous les trois mois ou bien après une réparation. Le but de ce test est de vérifier la distribution uniforme du processus de cavitation dans le réservoir du laveur.
- **Test de routine:** il est effectué toutes les semaines ou tous les jours, pour vérifier la correcte cavitation. Ce test détecte une éventuelle détérioration de la performance du laveur à ultrasons.

Test fonctionnel périodique



Test de routine



Procédure:

- 1- Préparer la cuve avec la solution de nettoyage selon les indications du fabricant du laveur à ultrasons ainsi que celles du fabricant du détergent utilisé.
- 2- Dégazer la cuve selon les indications du fabricant du laveur à ultrasons.
- 3- Régler la température en fonction des indications du fabricant du détergent utilisé.
- 4 Prendre le nombre nécessaire d'indicateurs en fonction du test qu'on souhaite effectuer (test fonctionnel périodique ou test de routine) et la taille du réservoir du laveur.
- 5- Placer dans le panier sans charge en fonction de la distribution du test à effectuer.
- 6 Placer le panier dans la cuve et exécuter le programme souhaité de lavage à ultrasons.
- 7 Une fois le processus terminé, enlever les indicateurs du bain.
- 8- Analyser les résultats selon le tableau et enregistrer les données obtenues.

Tableau de résultats

Pas exposé ● Cavitation incorrecte ● Cavitation correcte ●

Le changement de couleur du bleu au jaune est positif et indique la présence d'une énergie de cavitation appropriée pour le lavage. Le temps du changement de couleur est le résultat de la force de l'énergie de cavitation. L'obtention d'une couleur intermédiaire verte est un résultat négatif et indique un échec à obtenir l'énergie de cavitation nécessaire pour un bon nettoyage. Dans les deux tests, le changement de couleur le plus lent d'un indicateur indique la présence d'une zone d'énergie de cavitation réduite ou "une faiblesse" de la cuve, tandis qu'un résultat négatif indique la présence d'un « point froid » ou une zone sans énergie de cavitation nécessaire pour un bon lavage.

En plus d'un fonctionnement correct du laveur à ultrasons, le processus de cavitation est influencé par plusieurs variables telles que: la présence de gaz dissous dans l'eau, la dureté de l'eau, la température et l'utilisation de détergents. Face à une issue défavorable, vérifier:

- **La fréquence de travail du laveur à ultrasons.** L'indicateur de lavage à ultrasons CDWU peut être utilisé avec des fréquences égales ou supérieures à 35 kHz. Les fréquences supérieures à 40 kHz provoquent un changement de couleur plus rapide.
 - **La présence de bulles dans la solution de lavage.** Ceci est dû à la présence de gaz dissous dans le réservoir de solution de lavage à ultrasons. Le dégazage de la solution de nettoyage est extrêmement important pour obtenir un résultat satisfaisant, lequel est un processus qui peut prendre plusieurs minutes, voire quelques heures en fonction de la température et de la taille du réservoir. Suivre les instructions du fabricant du laveur pour le dégazage approprié.
 - **Le temps et la température de lavage par ultrasons.** L'indicateur CDWU a été conçu pour vérifier des processus de cavitation de minimum 3 minutes (180 secondes) et à des températures entre 18-70 °C.
 - **Etat général du laveur à ultrasons:** Toute détérioration visible du laveur ou toute sonorité inconnu pouvant être détecté pourrait indiquer un mauvais fonctionnement de la machine.
- Après avoir vérifié les actions ci-dessus, répéter le test. Signaler tous les résultats insatisfaisants pour prendre des mesures correctives conformément aux politiques de l'institution. Concernant les questions relatives au fonctionnement du laveur, et afin de vérifier les causes possibles de défauts, veuillez contacter le service technique.

Précautions

Ne pas réutiliser les indicateurs CDWU.
Ne pas ouvrir l'indicateur avant l'utilisation, car cela provoquerait sa détérioration.
Ne pas utiliser l'indicateur CDWU pour le monitoring de laveurs qui ne soient pas à ultrasons.
Au bout de 24 heures, la couleur de l'indicateur peut changer, lire les résultats lors des tests.

Stockage

L'indicateur CDWU doit être conservé à des températures comprises entre 10-30 °C, en particulier à l'abri de la lumière et de l'humidité, dans son emballage d'origine.

Traitement des déchets

Jeter les indicateurs après l'utilisation conformément aux réglementations sanitaires de votre pays.

Temizleme indikatörleri

Kavitasyon kapasitesi testi için

TR

Tıbbi aletlerin ve malzemelerin temizlenmesi ve yıkama prosesinin kontrolü çok önemlidir çünkü bu sonuç, müteakip dezenfeksiyon ve / veya sterilizasyon işlemlerinin başarısını etkiler. Ultrasonik yıkayıcılar, tıbbi araçların eklemleri, katları ve lümenleri gibi zor erişimli alanlarda kirlerin alınmasına izin verirken için bu süreçte önemli bir noktadır. Ultrasonik yıkayıcıların temizleme gücü, yüksek sıcaklıktaki yüksek vakum kabarcıklarının çabucak boşluğa oluştuğu, yüksek basınçta sıvı akışı ile aletler üzerindeki yüzeylere yüksek kalıntılarını çıkararak kavitasyon işlemi'nden kaynaklanmaktadır.

Ürün Açıklaması

Chemdy® CDWU indikatörü, kavitasyon sürecini izlemek için tasarlanmıştır. Oluşturulan kavitasyon enerjisi ölçerek farklı yıkama konfigürasyonlarına sahip ultrasonik yıkama makinelerinin çalışmasını test etmeye izin verir. CDWU indikatörü, reaktif bir mavi renkli çözelti ve içine cam boncuk batırılmış berrak bir flakondan oluşur. Kavitasyon enerjisi yeterli olduğunda, cam boncukların titreşimi çözeltide, mavinden sarıya, bir dizi yeşil ara renk tonuyla renk değişikliğini tetikler.

Özellikleri

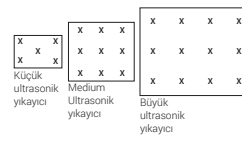
CDWU indikatörü, özel bir tutucunun kullanılmasını gerektirmez. Basitçe, izlemek istediğiniz ultrasonik makine alanına bir şişe yerleştirin ve ultrasonik yıkama döngüsünü başlatın. CDWU indikatörü, 18 ° C'ya kadar sıcaklık aralığında çalışan deterjanlı ya da yıkama çözümü, 35 kHz veya daha yüksek frekanslı yıkama makinesinde ultrasonik temizleme işlemlerini izlemek için kullanılabilir.

Kullanım için talimatlar

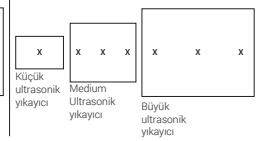
Ultrasonik yıkayıcılar en az haftada bir kez kontrol edilmeli ve sonuçlar kaydedilmelidir. İlk tür test vardır (bkz. Şekil) ve CDWU indikatörü her ikisinde de kullanılabilir:

- **Periyodik fonksiyon testi:** Ultrasonik yıkama makinesinin ilk kurulumunda ve üç aylık aralıklarla veya onarımdan sonra. Bu testin amacı yıkama tankındaki kavitasyon sürecinin homojen dağılımını doğrulamaktır.
- **Test rutini:** kavitasyonun doğru çalıştığını doğrulamak için haftalık veya günlük olarak yapılır. Bu test, ultrasonik yıkama makinesinin performansının olası bir bozulmasını saptamaya izin verir.

Periyodik fonksiyonel test



Rutin test



Prosedür:

- 1- Üreticinin ultrasonik yıkama makinesinin talimatlarına ve kullanılan deterjanın üreticisine göre tankı temizleme çözümüyle hazırlayın.
- 2- Depo, deterjan üreticisinin kullanım talimatlarına uygun olarak yoğurtun.
- 3- Deterjan üreticisinin kullanım talimatlarına göre sıcaklığı ayarlayın.
- 4- Gerçekleştirmek istediğiniz Teste (Periyodik Fonksiyonel Test veya Rutin Test) ve yıkama tankının boyutuna göre gerekli sayıda indikatörü alın.
- 5- Gerçekleştirilerek Testin dağılımına göre yük olmadan sepete koyun.
- 6- Sepeti tankın içine yerleştirin ve istenen ultrasonik temizleme programını uygulayın.
- 7- Program tamamlandıktan sonra indikatörleri tanktan dışarı çıkarın.
- 8- Sonuçları tabloya göre analiz edin ve elde edilen verileri kaydedin.

Sonuçların yorumlanması

Maruziyet yok ● Kavitasyon başarısız ● Doğru kavitasyon ●

Mavinden sarıya renk değişimi kabul edilir bir sonuçtur ve bu yıkamaya uygun kavitasyon enerjisinin varlığına işaret eder. Bu renk değişikliğinin oluşma zamanı, kavitasyon enerjisinin mukavemet ölçüsüdür. Sonuç olarak yeşil renk başarısız bir sonuçtur ve iyi bir temizleme için gerekli olan kavitasyon enerjisine ulaşılmadığını gösterir. Her iki testte de bir indikatörün (ortalama olarak) daha yavaş kavite değişimi, az kavitasyon enerjisine sahip bir alan veya tankın "yazık noktası" olan bir alan varlığını gösterirken, negatif bir sonuç, bir "soğuk nokta" veya iyi bir yıkama için gerekli kavitasyon enerjisi olmayan bir alanı gösterir. Kavitasyon işlemi, ultrasonik yıkayıcının doğru çalışmasına ilaveten, sudaki çözünmüş gazların varlığı, su sertliği, sıcaklık ve deterjanın kullanımı gibi çok sayıda değişkenden etkilenir. Negatif bir sonuç varsa, aşağıdakileri kontrol edin:

- **Ultrasonik yıkama makinesinin çalışma frekansı.** CDWU indikatörü, 35 kHz'e eşit veya daha yüksek frekanslara sahip ultrasonik yıkayıcılarda kullanılabilir. 40 kHz'den yüksek frekanslar daha hızlı bir renk değişikliğine neden olur.
 - **Yıkama çözeltisinde kabarcıkların varlığı.** Bu, ultrasonik yıkayıcının tank çözeltisinde çözülmüş gaz varlığı nedeniyle oluşur. Temizleme çözümününun gazdan arındırılması, tatmin edici bir sonuç elde etmek için son derece önemlidir. Bu işlem, sıcaklığa ve tankın boyutuna bağlı olarak birkaç dakikayı veya hatta saati bulabilir. Gazın uygun giderilmesi için üreticinin talimatlarını izleyin.
 - **Ultrasonik yıkamanın zamanı ve sıcaklığı.** CDWU göstergesi, en az 3 dakika (180 saniye) ve sıcaklıkları 18-70 ° C arasında olan ultrasonik yıkama sırasında kavitasyonun doğrulanması için tasarlanmıştır.
 - **Ultrasonik makinenin genel durumu.** Ultrasonik yıkama makinesinde görülen herhangi bir bozulma veya algılanan bilinmeyen ses, makinenin düzgün çalışmadığı anlamına gelebilir.
- Yukarıdaki işlemleri kontrol ettikten sonra testi tekrarlayın. Düzeltici faaliyet için yetersiz sonuçları kurumunuzun politikalarına uygun olarak raporlayın. Yıkama makinesinin çalıştırılmasına ilişkin sorularınız için, muhtemel arızaların nedenlerini teyit etmek için teknik servise başvurun.

Önemli:

CDWU indikatörünü tekrar kullanmayın.
Indikatörü kullanılmadan önce açmayın, aksi halde bozulmaya neden olur.
Ultrasonik olmayan temizleyiciler kullanılarak normal yıkamayı izlemek için CDWU indikatörünü kullanmayın.
24 saatte CDWU indikatörünün rengi değişebilir. Sonuçları testi gerçekleştirirken uzmanız ve kayıt etmeniz gerekir.

Depolama

CDWU indikatörü orijinal ambalajında özelliklere uygun ve nemden korunmuş 10-30 ° C arasındaki sıcaklıklarda depolanmalıdır.

Yok etme

Indikatörlerin kullanımdan sonra ülkenizin sağlık ve güvenlik yönetmeliklerine uygun olarak atın.