

## Cartuchos para pruebas rápidas de PCR

Unión hermética, rápida y rentable de piezas de plástico con ultrasonido

SOLDADURA DE PLÁSTICO

SOLDADURA DE METAL

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



01

Bronschhofen (Suiza), 02/2022

Las pruebas de PCR son la elección adecuada para detectar virus que causan infecciones, como el SARS-CoV-2. Hoy en día, ya no es necesario esperar mucho tiempo por los resultados. Qiagen, por ejemplo, ha desarrollado el compacto dispositivo de análisis QiAstat Dx, que, en combinación con los cartuchos de prueba correspondientes, permite realizar una prueba de PCR en tiempo real para la detección rápida de ácidos nucleicos patógenos en muestras biológicas humanas. Así, se pueden detectar más de 20 patógenos, incluida la COVID-19, en solo 60 minutos con una única prueba. Los pequeños cartuchos de prueba (imagen 1) contienen todo el equipo de laboratorio necesario en formato miniatura con todos los reactivos sólidos y líquidos. Al mismo tiempo, pueden usarse sin complicaciones: simplemente se toma la muestra del paciente y se introduce en el cartucho. Para colocarlos en el dispositivo de análisis, alcanza con unos pocos movimientos. Después de solo un minuto, la prueba puede comenzar. Para garantizar que los líquidos necesarios a este fin no se filtren, los cartuchos deben ser absolutamente herméticos y, dado que se trata de productos sanitarios, cumplir con elevados requisitos de calidad. En simultáneo, los costos de producción deben mantenerse lo más bajos posible, ya que cada cartucho puede utilizarse una única vez. Por estos motivos, Qiagen ha escogido los sistemas de soldadura por ultrasonido para unir las piezas de plástico dentro del cartucho.

### Grandes cantidades con calidad constante

La soldadura por ultrasonido es actualmente el método más rápido y, al mismo tiempo, más económico para unir y montar piezas de plástico entre sí. La ventaja fundamental es que permite trabajar sin adhesivos, elementos de unión o solventes, por lo que el proceso resulta, además, especialmente ecológico y eficaz. En la sede de Barcelona, donde Qiagen fabrica los cartuchos de prueba, ya están en funcionamiento dos sistemas de soldadura por ultrasonido de Telsonic (imagen 2). Uno de ellos ya se utilizaba antes de la pandemia; el segundo se ha añadido ahora



02



03

- 01 Cartucho de prueba QiAstat-Dx, Qiagen (© by Qiagen)
- 02 Sistema de soldadura por ultrasonidos USP750
- 03 Cabina insonorizada

debido al aumento de la demanda. Ambos se encuentran dentro de cabinas insonorizadas (imagen 3) que protegen de forma eficaz al personal. En la actualidad, cada día se fijan hasta 2000 piezas cilíndricas de plástico en el interior de los cartuchos de prueba con soldaduras seguras y absolutamente herméticas.

Los resistentes y duraderos sistemas de soldadura por ultrasonido del tipo USP750 ya han demostrado su eficacia en numerosas producciones a gran escala, no solo en el ámbito de la tecnología médica, sino también, por ejemplo, en la industria automotriz. Los requisitos esenciales son una baja necesidad de mantenimiento, una alta confiabilidad y una prolongada vida útil. No obstante, gracias a su alta flexibilidad de reequipamiento, los sistemas también son ideales para aplicaciones con un número de piezas reducido. Además, es posible implementar el control continuo del proceso de manera simple.

Los resultados de soldadura se controlan a través de ventanas de calidad y se evalúan automáticamente en gráficos y estadísticas. De este modo, se garantiza que los cartuchos de prueba para el dispositivo de análisis rápido de PCR puedan producirse en grandes cantidades con una calidad constante.



04 Jochen Branscheid,  
director comercial  
para Italia y España de  
TELSONIC AG, Suiza

por Jochen Branscheid, director comercial de Telsonic AG para Italia y España, y Ellen-Christine Reiff, oficina de redacción de Stutensee