

Ejemplo de aplicación

Filtro de aire respirable

SOLDADURA DE PLÁSTICO

SOLDADURA DE METAL

CORTE

LIMPIEZA

CRIBADO



Tarea

El filtro de aire respirable consta básicamente de una carcasa de dos piezas y de esterillas filtrantes para el filtrado de partículas finas. Hay que evitar que las rodajas de filtro cortadas se deshilachen por el borde; éstas se guardan en un almacén para 200 unidades. Para la calidad del filtro, es fundamental que no se desprendan partículas del material filtrante, que pudieran entrar en la corriente de aire. Tras colocar el filtro, se deben soldar las dos mitades de la carcasa entre sí herméticamente.

Solución

Para que las rodajas de filtro cortadas no se deshilachen por la zona del borde, éstas se cortan mediante un método de corte y soldadura por ultrasonidos (sonotrodo de acero endurecido y yunque). La zona de unión de las mitades de la carcasa está diseñada para una soldadura hermética en forma de cordón aplastado. Un sonotrodo de ensanchamiento gradual con gran amplitud y un dispositivo de yunque de alta precisión garantizan la fiabilidad de la soldadura.

Ventajas de esta configuración

El método de corte y soldadura por ultrasonidos permite cortar las rodajas de filtro y al mismo tiempo sellarlas a lo largo del borde sin que se deshilachen. La soldadura hermética por ultrasonidos de las mitades de la carcasa se realiza de forma duradera y respetuosa con el medio ambiente sin necesidad de adhesivos. La técnica de ultrasonido permite altas velocidades de producción, una óptima reproducibilidad y múltiples posibilidades de control de procesos.



Ambas aplicaciones se han realizado con una instalación de soldadura de 20 kHz del modelo USP3000 o con componentes en una instalación especial. El controlador de procesos TCS5 ofrece diversas opciones de control de calidad.