



TECNOLOGÍA DE SOLDADO ULTRASÓNICO

AUTOMOTIVE

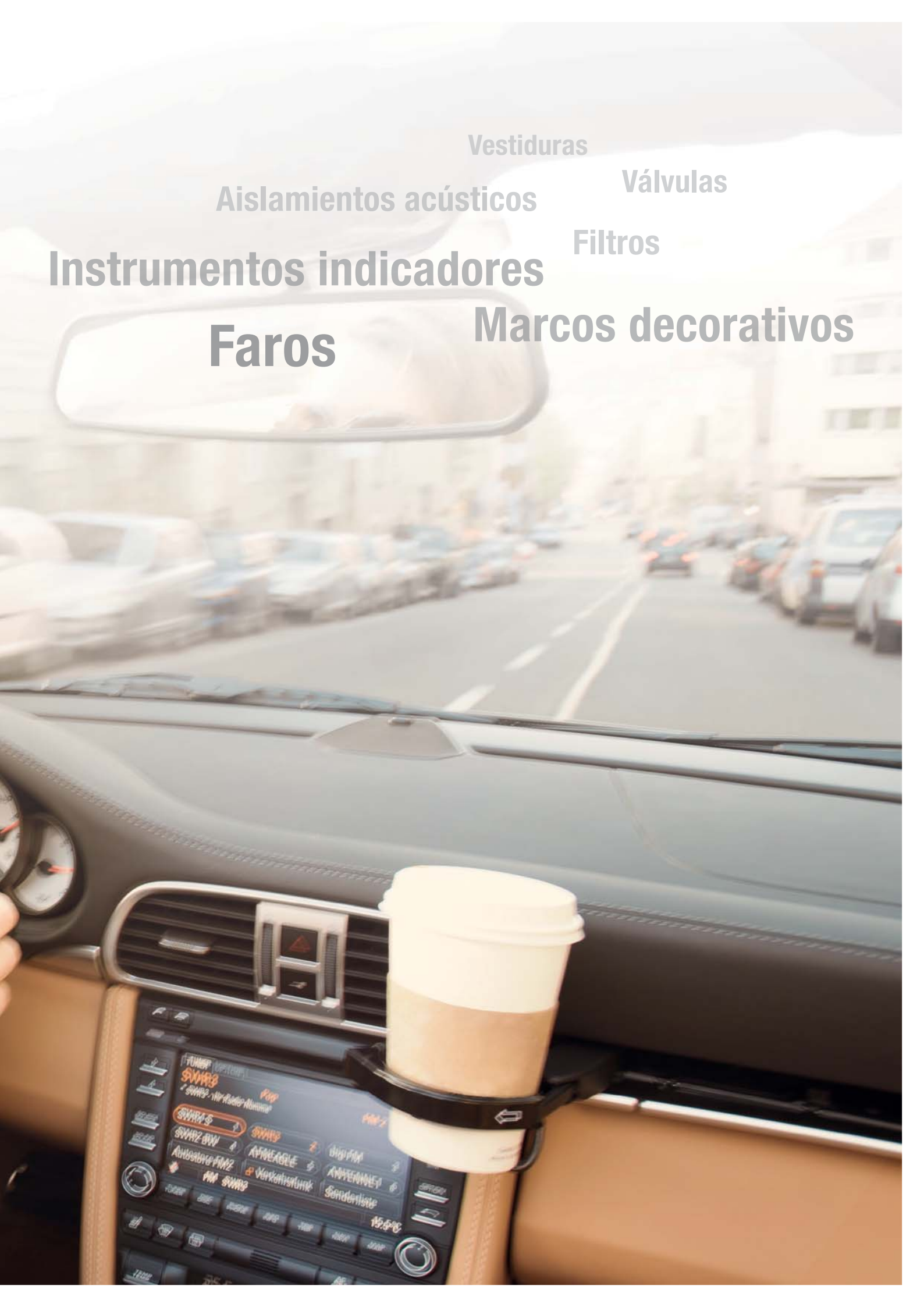
Tecnología de Soldado Ultrasónico.

Para la industria automotriz.

Los materiales plásticos han tomado más y más importancia en la manufactura de vehículos. Los requerimientos de los componentes plásticos con respecto a la apariencia, geometría, funcionalidad y propiedades de los materiales se han vuelto altamente demandantes. Los plásticos han avanzado hasta convertirse en materiales modernos de alto desempeño. Las resinas amorfas y semi cristalinas son combinadas cada vez más con una gran variedad de materiales. Los ciclos de vida cada vez más cortos y el tiempo reducido de desarrollo de productos requieren de una continua sincronización para realizar exitosamente los arranques de producción de manera puntual.

Herrmann Ultrasonido es una compañía líder a nivel mundial en el campo de la soldadura ultrasónica. Ante nuestros clientes asumimos el rol tanto de consultores así como de proveedores de soluciones de aplicación para la unión ultrasónica de materiales plásticos. Adicionalmente a nuestros productos líderes en tecnología, proveemos excelentes servicios de aplicación a detalle para la solución de operaciones de unión, tomando en cuenta particularmente el aspecto económico y cualitativo.





Vestiduras

Válvulas

Aislamientos acústicos

Filtros

Instrumentos indicadores

Marcos decorativos

Faros

Soldadura Ultrasónica de componentes Automotrices. **Tan único como el producto mismo.**



Componentes del capó

Componentes interiores

Soluciones optimizadas. Para sus requerimientos específicos.

Hoy en día los requerimientos de la industria automotriz se han vuelto cada vez más complejos: impermeabilidad, resistencia, dimensiones precisas y una apariencia visual impecable de las superficies son criterios típicos de calidad. Con el fin de asegurar costos efectivos de manufactura con un consumo bajo de energía, el acortamiento de ciclos de proceso y la eliminación de rechazos son considerados aspectos clave.

Los componentes y sistemas de Herrmann Ultrasonido, así como los laboratorios de aplicación y los expertos

orientados a aplicaciones técnicas, proveen la base para un proceso de producción eficiente y de alta calidad. Un alto grado de seguridad del producto y reproducibilidad, así como la selección de los parámetros de soldado disponibles, aseguran la más alta calidad final del componente. Herrmann Ultrasonido provee soluciones ideales para la máxima flexibilidad en producción – desde el ensamble a bajos volúmenes hasta procesos de producción totalmente automatizados.



Componentes exteriores



Componentes funcionales

**Requerimientos de producción típicos.
Posibles con tecnología de Herrmann Ultrasonido.**

- Alta Resistencia
- Superficies libres de marcas
- Funcionalidad confiable de los componentes
- Hermeticidad al 100 %
- Precisión dimensional
- Libre de distorsiones
- Bajo estrés aplicado al componente

Evitar riesgos – Incrementar la seguridad. A través del desarrollo de componentes en conjunto.

La asesoría técnica experimentada relacionada con la aplicación y el soporte de desarrollo de procesos por parte de Herrmann Ultrasonido, previenen de gastos innecesarios y reducen el periodo total de I&D. El lapso entre el desarrollo del producto y el mercadeo puede proveer ahorros muy valiosos de tiempo y reducir así el tiempo hasta la comercialización.

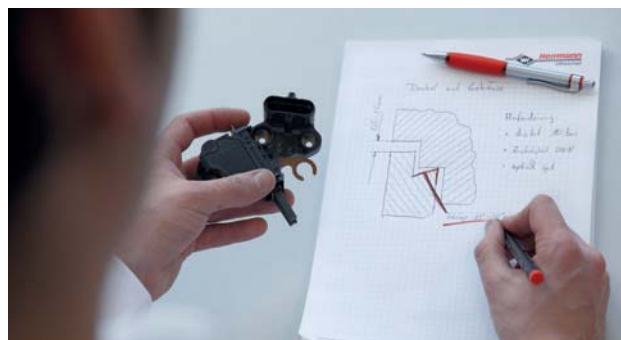


Ventaja a través de la eficiencia. Con conocimiento industrial competente y experiencia.

La extensa experiencia por parte de Herrmann Ultrasonido respecto a la unión de componentes plásticos en el sector automotriz es un factor de éxito importante en el desarrollo del componente. Una intervención temprana de los expertos de Herrmann Ultrasonido en la fase de diseño del producto reduce los procesos de experimentación y costos.

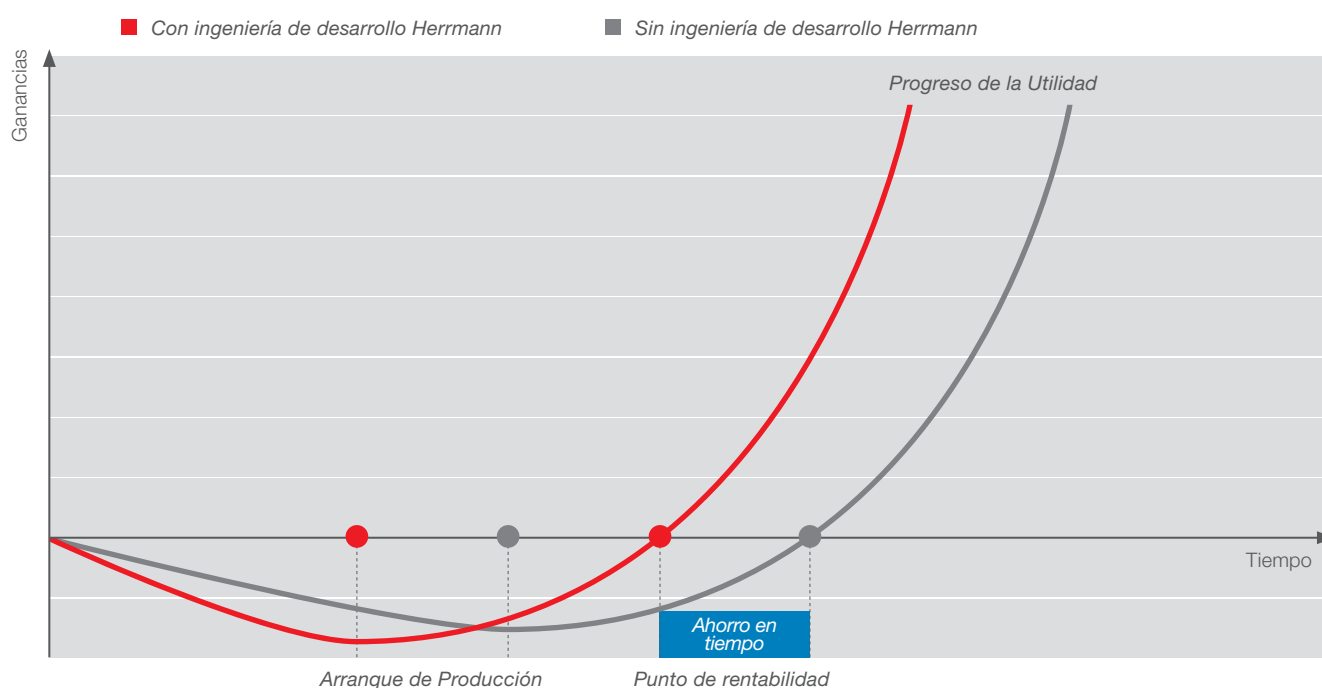
- Experiencia soportada en una base de datos con más de 10,000 aplicaciones exitosas
- Incremento de la calidad final del componente a través de un diseño óptimo

- Reducción de costos y de repetitivas modificaciones así como de los ciclos de optimización de los herramientas y dados de inyección y moldeo
- Estudios de factibilidad confiables con el uso de herramientas de prueba, incluyendo documentación del proceso
- Definición temprana de los parámetros del proceso y su implementación en la producción en serie
- Soporte para la validación del proceso de soldado
- Pre-producción en serie por medio de contratos en servicios de soldado
- El proceso consistente de soldado puede ser reproducido en múltiples plantas a través del mundo



Altamente eficiente. Con consultoría orientada a la aplicación técnica.

Los periodos cortos de desarrollo son una ventaja competitiva. Utilizando la tecnología de soldado ultrasónico de Herrmann Ultrasonido, el punto de rentabilidad puede ser aproximado rápidamente y el rango de utilidad requerida puede ser alcanzado en menor tiempo.



Amigable con el medio ambiente y eficiente en energía.



La tecnología de soldado ultrasónico es considerada como una tecnología amigable con el medio ambiente. En comparación con otros procesos de unión térmicos, su consumo total de energía es reducido en un 75 %. Esto es debido a que la potencia es utilizada únicamente durante el tiempo real de soldado.

Propiedades y ventajas

- Muy poca energía requerida debido a una óptima eficiencia
- La energía es focalizada específicamente en el área a unir y sólo durante el tiempo que dura el soldado
- Uso eficiente de energía debido a que el ultrasonido no requiere de pre-calentamiento ni energía durante el tiempo en espera
- Sin pérdidas de potencia por radiación calórica como en el proceso térmico típico

BLUECOMPETENCE
Alliance Member

Partner of the Engineering Industry
Sustainability Initiative

La más alta calidad de soldado. Para componentes exteriores e interiores.



Soldado de faros de conducción diurnos, faros traseros, faros delanteros, e indicadores direccionales

La más alta calidad y requerimientos de diseño son particularmente aplicables para los elementos de iluminación en los vehículos. Estos incluyen resistencia, hermeticidad, absoluta precisión dimensional, acabado de alta calidad y libre de marcas sobre superficies, así como soldado transparente y una ausencia absoluta de partículas extrañas. Aplicaciones típicas: Soldado de filtros de color, elementos reflectores y placas de cubierta; sellado de elementos de balanceo de presión (PBE).

Incrustación de cuero, cuero artificial y tejidos sobre partes plásticas inyectadas

Aplicaciones típicas en las que materiales diferentes o no compatibles son unidos, incluyen la palanca de freno de mano, cubiertas de la palanca de cambios, cubierta de la columna de volante y mallas parasol enrollables. Resistencia, un buen contacto con el componente y una curva de soldado consistente son la prioridad. Hasta el soldado de las más complicadas geometrías puede ser realizado.



Soldado de espejos retrovisores exteriores y manijas de las puertas

Exactitud dimensional, acabado superficial de alta calidad libre de rasguños y marcas son requerimientos típicos para la unión de este tipo de componentes automotrices. Las aplicaciones son diversas e incluyen el soldado de las lamparas del conductor, sensores, cubiertas así como remachado ultrasónico de bases triangulares del retrovisor a componentes de aluminio.

Inserción e incrustación de partes de metal. Remachado de parrillas, marcos y elementos decorativos

El ultrasonido no solo puede unir componentes plásticos entre ellos sino también puede unir plásticos a otros materiales como por ejemplo metal. Si se diseñan correctamente, incluso partes de marcos cromados pueden ser remachados utilizando ultrasonido. Los aspectos clave incluyen una alta calidad, acabado superficial libre de marcas y una alta resistencia.



Soldado de mica frontal y marcos decorativos

El soldado de la mica frontal del panel de instrumentos es una de las aplicaciones de unión más demandantes, el componente debe estar unido rígidamente y libre de partículas e imperfecciones superficiales. Gracias al agrupamiento de Sonotrodos, es posible realizar el soldado de paneles de instrumentos particularmente grandes. El soldado de estos incluye además: elementos decorativos, indicadores y apuntadores.



Soldado de molduras decorativas, cenefas de acentuación, decoración de estribos, consolas centrales y porta vasos

Un acabado brillante de las superficies y un control de separación entre partes son rasgos característicos de estos componentes, las cuales en la mayoría de los casos tienen superficies extremadamente delicadas. El soldado es utilizado en la mayoría de los materiales decorativos como plásticos finamente pintados así como madera o aluminio en combinación con materiales termoplásticos.



Soldado de vestiduras de gran superficie

Resistencia, precisión dimensional y un cumplimiento consistente de la separación entre componentes y espesores son requerimientos típicos para partes grandes. Los requerimientos de ultrasonido incluyen el remachado de elementos de sujeción, inserción de bujes metálicos y el soldado de segmentos individuales para obtener un ensamble completo. Aplicaciones típicas: cubiertas y vestiduras de cajuela, descansabrazos de puertas y asientos, compartimentos de guantera, polveras y cubiertas del chasis así como vestiduras del espacio reposapiés.



La más alta calidad de soldado. Para componentes funcionales.



Soldado de componentes funcionales mecánicos

Completa funcionalidad sin restricción de todos y cada uno de los elementos integrados del ensamble, es la prioridad a la hora de soldar tales componentes. Estos incluyen conexiones, contactos y arneses. El cumplimiento total de las especificaciones de resistencia del mecanismo de anclaje del respaldo del asiento trasero, hebillas del cinturón de seguridad y otros dispositivos de bloqueo juegan un rol muy significativo. Aplicaciones adicionales: rejillas de ventilación, componentes abatibles como porta vasos, descansabrazos y ceniceros.

Soldado de componentes electrónicos y electromecánicos dentro de carcasas

Ejemplos típicos son los controles del motor, elevadores de cristales y motores de limpia parabrisas, manijas de puertas e interruptores. El requerimiento primario: completa funcionalidad de los componentes pre-ensamblados (tarjetas electrónicas, conexiones, puntos de soldadura y contactos), hermeticidad, precisión dimensional y alta resistencia.



Soldado de componentes de seguridad

El soldado de componentes de seguridad del vehículo involucra predominantemente: ¡supervisión y documentación al 100 % de todos los parámetros de proceso! Un software adicional permite la autenticación de usuarios incluyendo perfiles de usuario personalizados así como la trazabilidad y la documentación del historial de cambios del proceso entero, como lo es requerido en la industria automotriz. Aplicaciones típicas: palancas de freno de mano, bolsas de aire, carcasas de componentes mecánicos y eléctricos.



Soldado de carcasas

Las carcasas protegen componentes interiores de la influencia externa; la funcionalidad de un componente es asegurada únicamente si esta esta sellada por completo. Consecuentemente, la soldadura del sello debe ser resistente a la humedad y variaciones de temperatura. Aplicaciones típicas: controladores, actuadores, carcasas de antena. Los requerimientos: hermeticidad, resistencia, precisión dimensional y funcionalidad del componente.



Soldado de elementos de balanceo de presión (PBE), perforado y sellado de membranas

La correcta funcionalidad de la membrana es la más alta prioridad de este tipo de componentes tan sensibles. Los requerimientos más importantes son la prevención del ingreso de humedad y contaminación a los habitáculos así como el balance simultaneo de la presión interna. Las aplicaciones: carcasas de motores eléctricos y unidades de accionamiento, faros, carcasas de controladores y unidades de frenado tipo servo.



Soldado de válvulas de regulación (THV)

En cuanto a válvulas de regulación, todo es cuestión de hermeticidad, resistencia y exactitud dimensional, así como funcionalidad de los componentes encapsulados como resortes y membranas. Aplicaciones típicas: reguladores de presión para motores, tecnologías de seguridad y válvulas de combustible.

La más alta calidad de soldado. Para componentes del capó.

Soldado de filtros y materiales filtrantes

A la hora de soldar filtros y materiales filtrantes, se debe asegurar que la función del filtro no se estropee. El material filtrante debe ser firme y confiablemente incrustado en tapas de plástico o en carcasas. Aplicaciones típicas: filtros de aceite, filtros de combustible, filtros de aire, filtros de polvos finos.



Soldado de cubiertas del motor

El soldado de alfombrillas de absorción acústica y la conexión de sub ensambles, son aplicaciones comunes. Otra aplicación es el soldado fino de emblemas de marca y vistas decorativas, asegurando que las superficies visibles no se estropeen. Desde el momento en que los componentes son expuestos a altas temperaturas así como variaciones térmicas, un desempeño en altas y bajas temperaturas se vuelve un requerimiento crítico.



Carcasas funcionales en el capó

Los componentes como las válvulas de control de lazo abierto y lazo cerrado, tapas del bloque de cilindros o los elementos de vacío están sujetos a una gran carga térmica y mecánica. Los requerimientos son: hermeticidad, resistencia a la presión así como contra explosión, además de una funcionalidad completa. Soldado de materiales reforzados con fibra de vidrio hasta un 50 %.



Ajuste por forma de los componentes plásticos dentro de carcasas metálicas

La conexión de componentes plásticos y carcasas metálicas también es posible mediante ultrasonido. Ejemplos: empaques sobre carcasas de bombas o la fijación de sub ensambles. Requerimientos típicos: hermeticidad, resistencia y funcionalidad.

Soldado de conectores y sensores

Conectores para bujías, elementos de liberación de tensión para cables, sensores y elementos de medición son de una importancia crítica para la funcionalidad y seguridad del vehículo. Los requerimientos primarios para el soldado incluyen una alta resistencia a la tensión, hermeticidad y funcionalidad electrónica, entre otros. Aplicaciones típicas: sensores de presión en las llantas, sensores de CO entre otros.



Variado portafolio de productos.

A la punta en cuanto a tecnología y precisión.



Soldadora de pedestal

Línea de productos HiQ

La generación de máquinas de soldado HiQ provee una plataforma apropiada prácticamente para cualquier aplicación, cualquier mercado y cualquier presupuesto. La gama de máquinas da margen a métodos de unión complejos, es fácil de usar y provee una cómoda manipulación. Debido que es posible la utilización de perfiles de fuerza de soldado flexibles, así como la disponibilidad de un amplio rango de parámetros y un sistema de software inteligente, se pueden realizar aplicaciones de soldado específicas hechas a medida.

- Precisión
- Diversidad
- Eficiencia



Sistemas de Soldado Ultrasónico

Sistemas y componentes

Herrmann Ultrasonido provee actuadores estándar que ofrecen un alto nivel de flexibilidad, los mismos que pueden ser fácilmente adaptados de acuerdo a los requerimientos específicos del cliente. El sistema modular Herrmann Ultrasonido ofrece una solución de integración completa para fabricantes de máquinas así como Fabricantes de Equipo Original (OEM). La oferta va desde componentes de ultrasonido individuales hasta complejos sistemas ultrasónicos: Cada módulo es una unidad funcional y permite una fácil integración y arranque.

- Componentes robustos
- De una amplia selección
- Adaptados a las necesidades del cliente



Soluciones para fabricantes de máquinas

ULTRALINE

ULTRALINE es un concepto de máquina inteligente para piezas y elementos complejos. El concepto ofrece sistemas a la medida con componentes ultrasónicos eficientes, así como una amplia gama de productos armonizados modularmente de soluciones completas y compuestas por un 80 % de ensambles estandarizados. La facilidad y la seguridad en la gestión de cambios de herramientas aumenta la eficiencia de estas máquinas especiales proporcionando flexibilidad para adaptarse a pequeños tamaños de lotes y altos requerimientos en una alta variedad.

- Conceptos de soluciones totales hechas a medida
- Sistema modular
- Administración de proyectos

Soporte continuo desde el inicio.

ULTRASONIC ENGINEERING.

El equipo de expertos de Herrmann Ultrasonido brinda soporte durante cada fase del proyecto. Esto incluye asesoría en de diseños de unión, diseño del componente, soldado de prototipos pre-producción en nuestros laboratorios de aplicación, definición de parámetros de soldado para la verificación de las propiedades requeridas del componente, servicio de entrenamiento/instrucción y servicio post venta. Una cooperación cercana con el cliente y un eficiente desarrollo del producto son el enfoque primario.



Laboratorio de Ultrasonido

Consultoría de aplicación

- Asesoría temprana en el diseño de componentes
- Apoyo y dirección para diseño de la geometría del área de soldado
- Prueba de principios de factibilidad

Optimización de Aplicación

- Corridas piloto y pruebas junto con el cliente
- Determinación y optimización de los perfiles del herramental y límites de proceso
- Verificación de los resultados de investigación soportada por pruebas de tensión, prueba de fuga, por cámara de alta velocidad, pruebas de rotura o estallido, microscópicas y por cortes microtómicos
- Documentación completa de los resultados de las pruebas de factibilidad

Entrenamientos y Seminarios

- Seminarios a nivel principiante y experto
- Entrenamientos de aplicación prácticos
- Entrenamientos en campo o en nuestras instalaciones locales
- Entrenamientos específicos para cada cliente

Administración técnica de proyectos

- Implementación consistente en los conceptos de diseño de acuerdo a los requerimientos del cliente y resultado de pruebas
- Análisis de Colisión asistido por modelo 3D
- Diseño de herramental asistido por Análisis de Elemento Finito (FEA)
- Definición de la interfaz mecánica y eléctrica
- Dirección en la integración de los parámetros de soldado

Centros de Tecnología locales

- Soporte orientado al cliente para el análisis de factibilidad
- Laboratorios de aplicación localizados estratégicamente en los mercados más importantes alrededor del mundo
- Especialistas de aplicación experimentados con soporte en el idioma local

Servicio Post-Venta

- Servicio opcional las 24 horas
- Servicio en sitio en el idioma local a través de nuestros centros de tecnología
- Mantenimiento preventivo y otros servicios



TECNOLOGÍA DE PRIMER NIVEL. GLOBALMENTE.



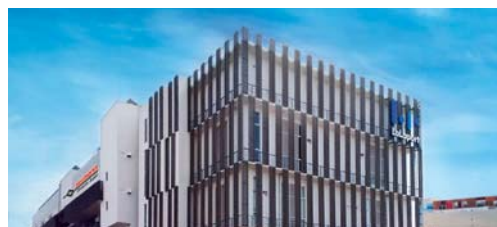
Casa Matriz Global
Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG
 Descosträße 3-9 · 76307 Karlsbad, Germany
www.herrmannultraschall.com



Matriz en Norteamérica
Herrmann Ultrasonics, Inc.
 1261 Hardt Circle · Bartlett, IL 60103, USA
www.herrmannultrasonics.com



Matriz en Asia
Herrmann Ultrasonics (Taicang) Co. Ltd.
 Build 20-B, No. 111, North Dongting Road, Taicang,
 Jiangsu Province, China · www.herrmannultrasonic.cn



Matriz en Japón
Herrmann Ultrasonic Japan Corporation
 KOIL 503-1, 148-2 Kashiwanoha Campus, 178-4 Wakashiba,
 Kashiwa City, Chiba 277-8519 · www.herrmannultrasonic.co.jp

