

bcbWeldIR®

De la familia **bcb**Monitor 4.0®

Sistema termográfico para control de calidad del Brazing

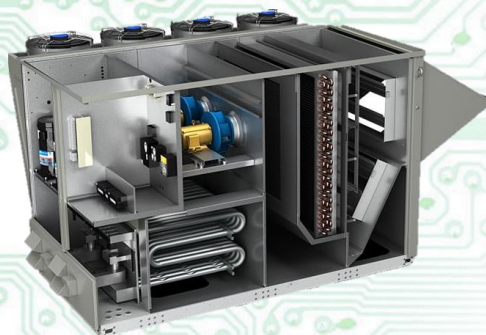
Empresas líderes del sector Automotriz y Electrodomésticos se benefician de su uso

Máquinas frigoríficas, radiadores automotrices, aire acondicionado, calentadores... todos tienen intercambiadores de calor con serpentines y juntas (codos) en su piping, por donde circula un fluido que intercambia calor.

La soldadura se denomina brazing: con un anillo intermedio de metal. Se puede hacer con antorcha o por inducción. Se hace a mano o automáticamente (En celdas de fixtures o Autobraze).

En los puntos de soldadura del piping hay fallos de rotura (sobresoldadura) o fugas (infrasoldadura).

Esto causa al menos el 10-15% de las reclamaciones de garantía. El operador, con toda su experiencia y pericia, no puede percibir todas las ocasiones en la que hay una anomalía en las uniones térmicas y no es hasta las estaciones de

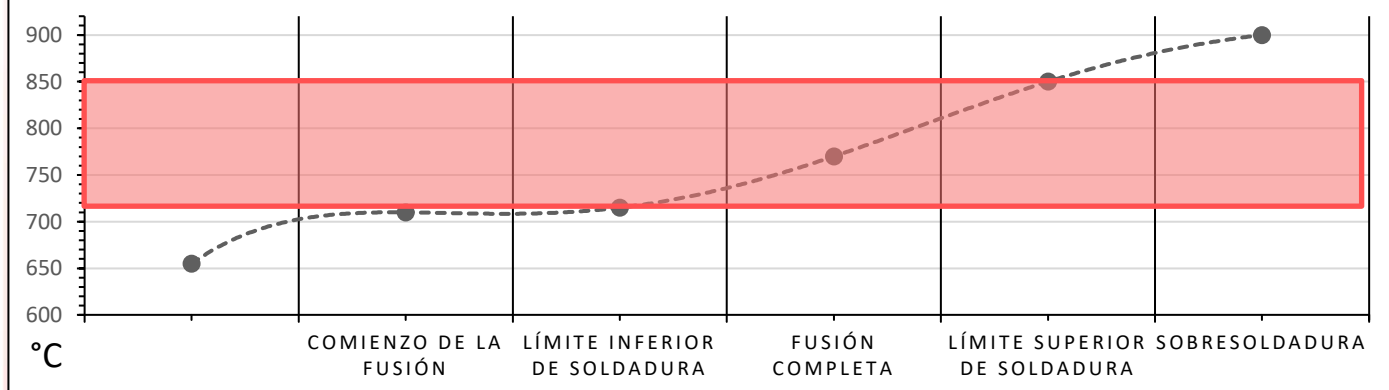


El interior de un HVAC está repleto de distintas conexiones de tubería

test final donde se detectan estos defectos y las operaciones de retrabajo son más complicadas al ya estar todo el equipo ensamblado.

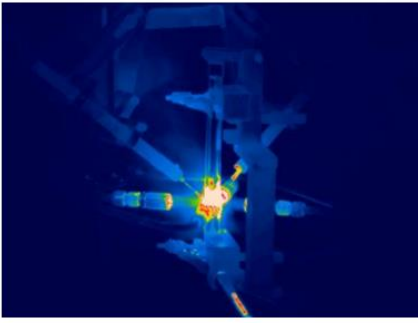
Ante la problemática descrita, los ingenieros de calidad han encontrado en la termografía una técnica de inspección sin contacto y en tiempo real para señalar las uniones térmicas que presentan defecto.

ETAPAS DE FUSIÓN DE LA SOLDADURA DE COBRE



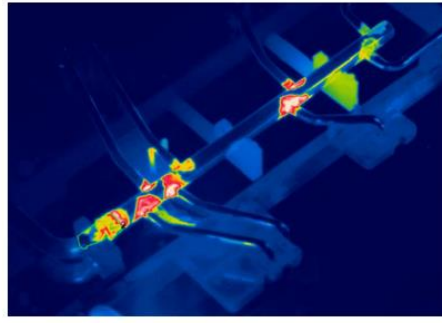
bcwWeldIR: Sistema Termográfico para Brazing

LOS TRES TIPOS DE ESTACIÓN DE SOLDADURA BRAZING



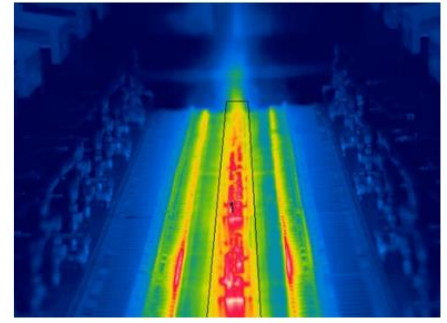
Brazing Manual

Un operador realiza la soldadura de múltiple uniones de diversos componentes.



Celda Brazing

La soldadura es realizada por robots en diferentes fixtures según el número de parte.



Autobraze

Se hace pasar el cuerpo del evaporador o condensador por un conveyor con quemadores.

Mediante este método, la intervención para reparar una soldadura defectuosa es inmediata, sencilla y más económica.

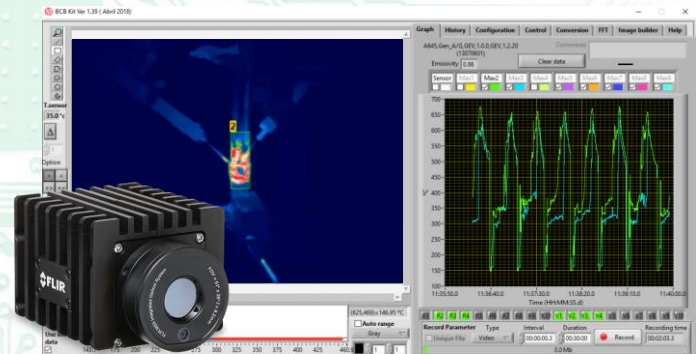
Este sistema de inspección, llamado **bcwWeldIR** se encuentra constituido esencialmente de una cámara termográfica fija, misma que posee un rango de medición que va desde temperatura ambiente hasta los 1000°C, suficiente para analizar todas las etapas de fusión del elemento soldante.

Tras la esencial intervención del sensor termográfico en la medición de las temperaturas alcanzadas en la unión térmica, el **bcwWeldIR** procesa en tiempo real los resultados y los arroja de tres maneras: al instante hacia el PLC o MES de la celda o línea, al instante mediante alarmas sonora y visual (una chicharra y una luz indicadora en el piso) y también en una pantalla de diagnóstico al final de la soldadura de todos los puntos de la pieza en cuestión. Todo lo anterior en un entorno muy ergonómico para el operador y maquinaria del proceso.

Software

El sistema reconoce la pieza en turno debido a que al principio del procedimiento el operador escanea el código de la misma. Al recibirse en el **bcwWeldIR** se gira la instrucción de empezar un nuevo ciclo, mismo que terminará con la soldadura del último punto de unión, otorgando posteriormente los resultados para el operador y registrando en las BBDD local y corporativa los antes mencionados para una completa trazabilidad.

Los requisitos de calidad suelen llegar a ser muy altos en industrias como la automotriz y la de electrodomésticos. Ejemplo de ellos es el estándar COI-29, mismo al que los usuarios del **bcwWeldIR** admiten ver mucho mejor cumplido tras el uso del sistema termográfico.



El **bcwWeldIR** puede ser adaptado según el tipo y nivel de automatización de cada empresa.

bcw España

Fernando el Católico 11
28015 Madrid
Tel. (+34) 91 758 0050

info@bcw.es

www.bcwingenieria.com

bcw México

Homero 538-303
Polanco V sección
Del. Miguel Hidalgo
11560 Ciudad de México
Tel. (+52) 55 9183 0547 Ext. 7547
Sucursal Monterrey Tel. (+52) 81 1041 2616

info@bcwmex.com

www.bcwingenieria.com

