

bcbDieScan®

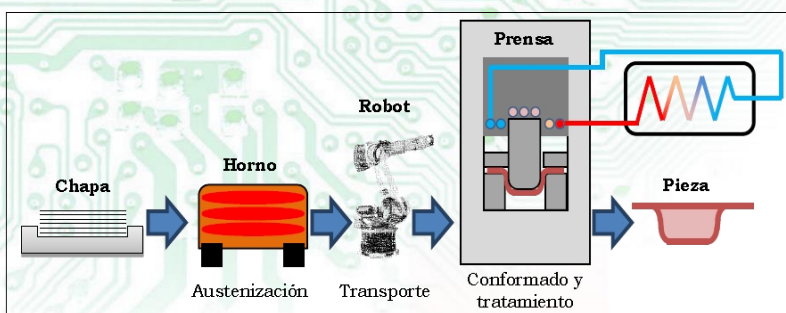
De la familia **bcb** Monitor5

Monitorización térmica en procesos de conformado en caliente

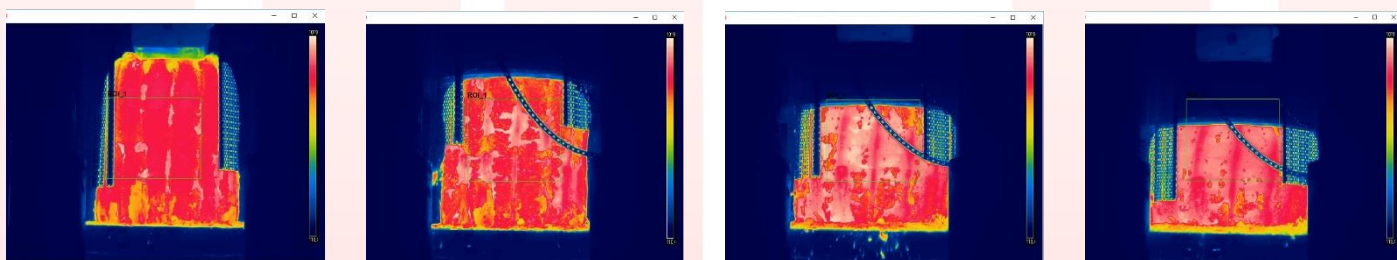
Los procesos de conformado en caliente se basan en combinar una operación de deformación del material base (platina, palanquilla, billet por decir algunos ejemplos) a alta temperatura y la pieza se deforma con fuerzas menores. El enfriamiento rápido subsiguiente con un tratamiento de temple posterior. En caliente, el material es más dúctil le confiere su estructura martensítica de alta resistencia. La microestructura y propiedades finales de la pieza fabricada están estrictamente ligadas a un buen control de las temperaturas, tiempos y deformaciones aplicadas.

Grandes diferencias de temperatura en la pieza o en el troquel durante el proceso, acarrearán la aparición de deformaciones no homogéneas que pueden sacar la pieza fabricada fuera de sus tolerancias.

Es por ello que los ingenieros de fabricación requieren de una medición térmica de los ciclos de conformado en caliente para evaluar, ya sea la evolución de la temperatura en la pieza antes y después de la deformación, o la correcta refrigeración del troquel. Las cámaras termográficas de **FLIR**, junto con el potente software de procesamiento de imágenes **bcbDieScan**, permiten monitorear todo el proceso y localizar de manera autónoma y continua desajustes térmicos, generando alarmas en diferentes formatos que informan puntualmente la incidencia. Esta solución está basada en nuestro sistema termográfico de monitorización inteligente **bcbMonitor5**.



El proceso de estampación en caliente se puede tomar como el ejemplo convencional de los procesos de conformado en caliente

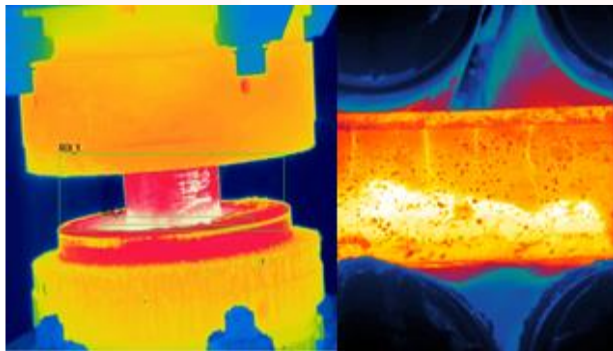
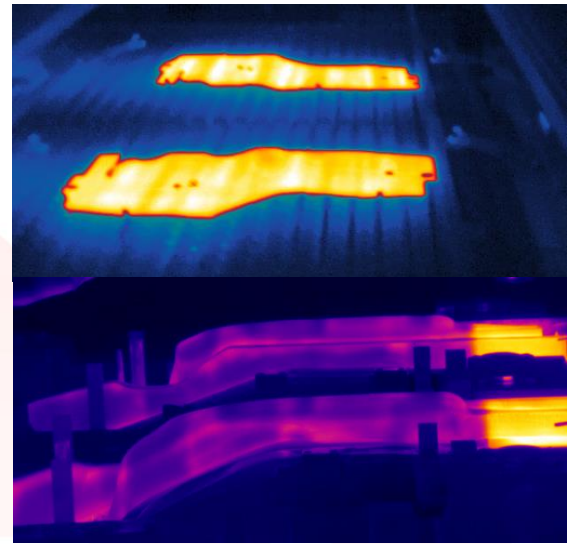


Secuencia de conformado de billet de acero para la fabricación de anillos rolados. La monitorización termográfica se aplica tanto en la pieza como en los dados.

Estampación en caliente

Las platinas (blanks) pueden salir del horno en grupos de 2 a 4 piezas a una temperatura que oscila entre los 900 y 1000° C. El **bcbDieScan** incorpora una función de escaneo individual para cada platina, para así evitar obstrucciones del robot bien una imagen incompleta debido al desfile de salida.

En el área de prensa, se puede hacer una segunda verificación de la temperatura de la platina, pues pierde mucho calor durante el traslado desde la mesa de centrado. Sumado a ello, la inspección de ambos troqueles es esencial para saber que la refrigeración es adecuada y que no existen bloqueos en las canalizaciones.

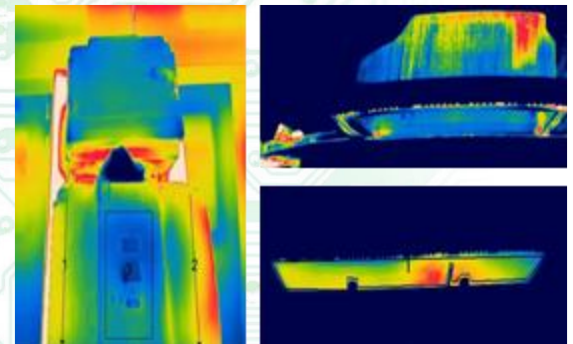


Forjas

Los troqueles, también conocidos como dados, requieren un estricto control de temperatura para lograr un correcto conformado del tocho (billet) o palanquilla, mismos que a su vez se benefician del uso de la termografía para la comprobación de temperaturas a la salida del horno de precalentamiento.

Termoformado

Una lámina de polímero es calentada hasta alcanzar el rango termoelástico. El margen de error debe ser mínimo ya que, calienta en exceso, la lámina se funde. Si esta llegase fría, el producto presentará notables discontinuidades. La monitorización termográfica es necesaria para mantener una temperatura adecuada de proceso, tanto en la lámina como en los moldes.



El **bcbDieScan**, en conjunto con las cámaras de automatización de FLIR, es una excelente herramienta para monitorización y control de estos procesos.

bcb

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

info@bcb.es

www.bcbingenieria.com

bcb 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 1089 4456

info@bcbmex.com

www.bcbingenieria.com

