

# TMC

# Hallcrest



40 62 44 46  
● ● ● ●

LÍDERES MUNDIALES EN TERMOMETRÍA DE CAMBIO DE COLOR TMC Hallcrest se estableció en 1969 y en ese tiempo hemos crecido y desarrollado muchos productos nuevos y una posición en el mercado como líderes en el campo de la termometría de cambio de color. La marca Thermax ofrece indicación de temperatura, soluciones sencillas de usar, versátiles y económicas. Con un respaldo adhesivo fácil de usar, nuestras etiquetas se pueden adherir rápidamente a cualquier superficie. Con varios tamaños, estilos y rangos de temperatura. Diseñado para satisfacer sus necesidades específicas de medición de temperatura.

*Sea cual sea la industria en la que se encuentre, sea cual sea la aplicación que tenga, tenemos una etiqueta indicadora de temperatura para usted.*

## Beneficios

### Preciso

Las etiquetas indicadoras de temperatura de cambio de fase Thermax (marca Registrada de TMC Hallcrest) están hechas de materiales con puntos de fusión calibrados con una precisión garantizada de +/- 2%. El color de la etiqueta cambia a negro, para etiquetas irreversibles, lo que permite al usuario saber cuándo se ha alcanzado la temperatura mínima o máxima preestablecida. Sigue midiendo siempre y marcando los máximos, dejando registro de los mismos de manera irreversible.

### Fácil de usar

Thermax reacciona en segundos, a diferencia de un termopar o sonda que debe alcanzar el equilibrio con la superficie y tiene que compensar el calor conducido fuera de la región que se está probando. Thermax está en directo contacto con la superficie que se mide; y muestra fácilmente que se ha alcanzado la temperatura.



La temperatura nominal todavía no ha sido alcanzada



Se ha alcanzado la temperatura nominal en algún momento.

### Económico

En comparación con otros métodos de monitoreo de temperatura, nuestras etiquetas no requieren configuración, calibración o recalibración. Las etiquetas Thermax son a prueba de manipulaciones y alteraciones y son objetivos poco probables de robo.





### Aplicaciones

**Industrias Mecánica, Eléctrica, Eléctrica, Textil, Alimenticia, del Plástico**

**Nuestras Cintas Thermax® tienen una amplia variedad de usos en el control de calidad y el mantenimiento preventivo en todos los niveles del canal industrial**

**Equipo móvil y giratorio:**

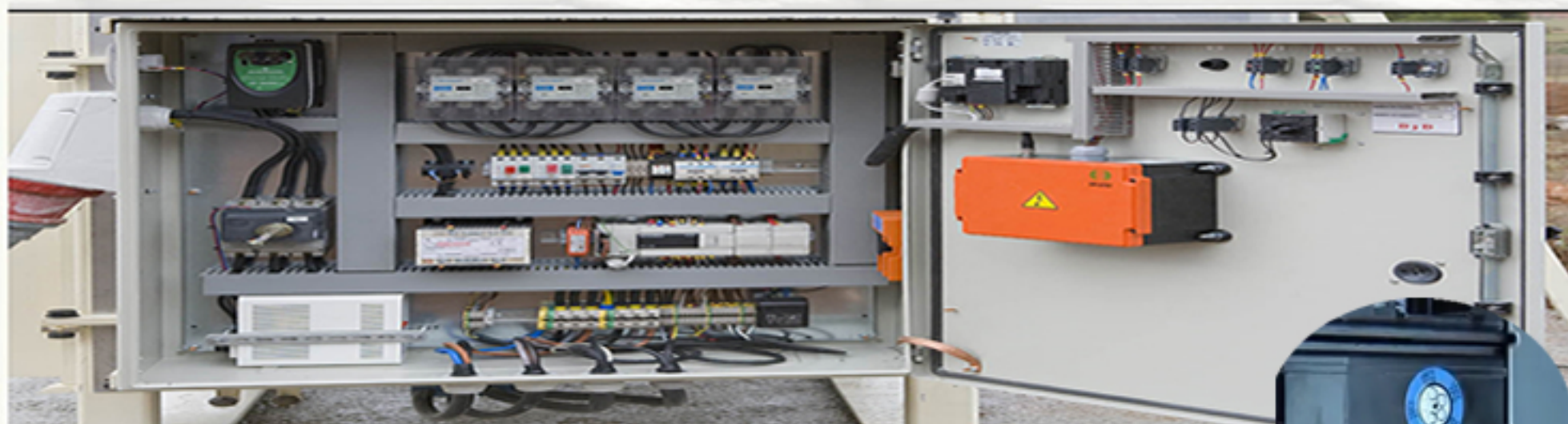
- Motores, equipos, cajas de cambios
- Rodamientos, transmisiones por correa
- Lavaplatos
- Soldaduras

**Reparaciones:**

- Hornos
- Placas de circuito impreso
- Baterías

**-->Caso de Estudio - Block de Rodamiento de Vagones de Tren - Uso de Thermax de 8 Niveles, Rango B (71 a 110°C)**

Responsable de transportar millones de pasajeros cada día de la semana, la seguridad y confiabilidad es primordial para Ferrocarriles Argentinos - líneas ferroviarias del estado, en Argentina. Se apunta a: Proporcionar una manera fácil de monitorear constantemente los cojinetes de las cajas de grasa, que son uno de los componentes más importantes de los vehículos ferroviarios, contribuye a la confiabilidad y seguridad de la red ferroviaria. Solución: Para simplificar el procedimiento de monitoreo, los indicadores de nivel Thermax 8 están adheridos a la caja de grasa para permitir que los ingenieros de mantenimiento realicen controles de temperatura regulares buscando su simple cambio de color. Si se registran altas temperaturas (más de 80°C), esto proporciona una advertencia de que los rodamientos dentro de la caja de grasa posiblemente se hayan quemado y, como tal, el vagón en cuestión se separa para su inspección.



**Las piezas eléctricas pueden ser especialmente sensibles al calor; ofreciendo innumerables oportunidades para que las etiquetas indicadoras de temperatura Thermax contribuyan a minimizar el impacto de la temperatura.**

- Disyuntores
- Balastos de iluminación
- Interruptores térmicos
- Monitoreo de temperatura de equipos electrónicos internos

**-->Caso de Estudio - Monitoreo de la Temperatura del disyuntor - Uso de Thermax Clock, Rango 2 (60, 65, 71, 77, 82°C)**

Cuando un importante productor avícola estaba perdiendo un producto valioso debido a problemas eléctricos con su sistema de ventilación avícola, recurrió a Thermax en busca de una solución perfecta. Tanto las aves de corral como los huevos son vulnerables al sobrecalentamiento y mantener una ventilación adecuada es muy importante para producir productos listos para el mercado. Al colocar una etiqueta circular indicadora de temperatura de 5 puntos Thermax nivel clock rango 2 en cada interruptor de circuito en su panel eléctrico, el productor pudo identificar las incursiones de calor antes de que llevaran a costosos cortes eléctricos del sistema de ventilación. El cambio de color fácil de leer de blanco / plateado a negro alerta a los ingenieros de mantenimiento sobre posibles problemas eléctricos, lo que permite una solución proactiva sin incurrir en una valiosa pérdida de inventario.



Las aplicaciones de cadena de suministro sensibles al calor incluyen etiquetas indicadoras de temperatura TMC como parte de su diseño, planificación, ejecución, control y monitoreo de las actividades de la cadena de suministro para ayudar a garantizar la integridad del producto para su entrega al consumidor final en el mercado global actual.

- Dispositivos médicos
- Medicamentos y vacunas
- Productos de metal y plástico que pierden su integridad cuando se exponen a temperaturas altas o bajas

**-->Caso de Estudio - Monitoreo de la temperatura de la cadena de suministro - Uso de TMC Hallcrest - ChillChecker**

Un elemento clave en el lanzamiento exitoso de una nueva prueba de diabetes es garantizar que la prueba no se exponga a temperaturas superiores a 49 °C en ningún momento durante la cadena de suministro. Las etiquetas indicadoras de Chillchecker están adheridas a cada paquete de prueba y son fáciles de usar. Un cambio de color de blanco / plateado a morado indica que se ha producido una infracción de temperatura y la prueba debe descartarse. TMC Hallcrest proporciona tanto al fabricante de la prueba como al consumidor un método rentable y confiable para garantizar la calidad del producto.



*Las etiquetas indicadoras de temperatura Thermax pueden desempeñar un papel clave en el mantenimiento del equipo HVAC (Calefacción, Aire Acondicionado, Ventilación). Simplemente use estas etiquetas en las partes críticas del aparato y mida si el equipo ha alcanzado temperaturas peligrosas*

- Líneas de descarga del compresor
- Purgadores de vapor
- Cajas de control de unidades comerciales de techo

**-->Caso de Estudio - Monitoreo de Sobrecalentamiento de Compresor - Uso de Thermax Puntual de 104°C**

Si bien es de conocimiento común que una de las principales causas de falla prematura del compresor es el sobrecalentamiento, el monitoreo de la temperatura puede representar un desafío. Debido a que la ubicación más caliente en un sistema de refrigeración es el puerto de descarga de la placa de la válvula dentro del cabezal del compresor, es difícil medir la temperatura exacta en esta ubicación. Colocar una etiqueta indicadora de temperatura Thermax de un solo nivel, puntual, de 104°C aproximadamente a 15 cm de la salida del compresor dará una buena indicación de la temperatura en el puerto de descarga. Habrá una caída de temperatura de aproximadamente entre 10 °C y 20 °C entre el puerto de descarga y 15 cm hacia afuera de la línea de descarga, por lo que es fácil para un técnico saber que un cambio de color de blanco a negro en la Thermax puntual indica que el compresor se está acercando peligrosamente a un sobrecalentamiento. Incluir Thermax en un programa de mantenimiento preventivo es un paso simple para evitar fallas complicadas del compresor.

**Más Aplicaciones**

- *Industria del Plástico: procesos de impresión, extrusión de plásticos, moldes, fusión de plásticos por calor.*
- *Industria del Motor: aeronáutica, motores y cables (recalentamiento), cárter (temperatura del aceite), agua de refrigeración de radiadores, cojinetes, zapatas.*
- *Industria Eléctrica: instalaciones de alto voltaje, interruptores (recalentamiento)*
- *Industria Metalúrgica: soldaduras.*
- *Industria Alimentaria: pasteurización y esterilización, embotellado y enlatado de alimentos.*
- *Electrónica: componentes electrónicos (recalentamiento).*
- *Industria Química: reacciones exotérmicas, almacenamiento de sustancias químicas sensibles al calor.*
- *Industria Textil: fusión de entretelas por calor, piezas textiles a su paso por prensas de alta velocidad.*

### THERMAX®

Productos Irreversibles  
Sensibles a la Temperatura



### Etiquetas Irreversibles

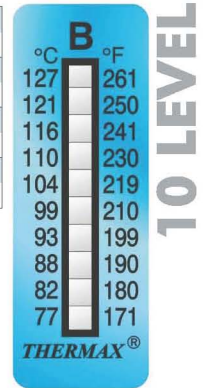
Un Sistema de Monitoreo de Temperatura Rápido y Simple basado en una Tecnología Patentada de Cambio de Color.

- Económico y Fácil de Usar
- Respuesta Inmediata
- Registro Permanente de la Temperatura más Alta
- Resistente al Aceite, Agua y Vapor
- Tolerancias de Precisión  
29°C a 99°C +/- 1°C  
100°C a 154°C +/- 1.5°C  
160°C a 280°C +/- (1%+1°C)
- Rangos de Temperatura: 29 a 290°C
- Etiquetas o Tiras
- Cambio de Color de Blanco a Negro
- La Última Ventana Negra, es la temperatura más alta alcanzada

#### THERMAX CINTAS DE 10 NIVELES

<b>A</b>	°C	40	42	44	46	49	54	60	62	65	71
	°F	104	108	111	115	120	129	140	144	149	160
<b>B</b>	°C	77	82	88	93	99	104	110	116	121	127
	°F	171	180	190	199	210	219	230	241	250	261
<b>C</b>	°C	132	138	143	149	154	160	166	171	177	182
	°F	270	280	289	300	309	320	331	340	351	360
<b>D</b>	°C	188	193	199	204	210	216	224	232	241	249
	°F	370	379	390	399	410	421	435	450	466	480

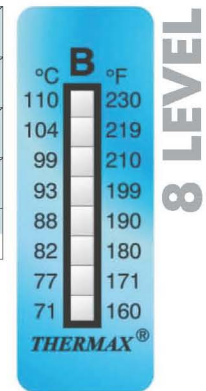
Especificaciones  
Tamaño: 51 x 18mm (2.00" x 0.7")  
Tipo: Vertical, Auto Adhesiva.  
Escala: °C and °F  
Rango: (Venta en paquetes de 10 unidades)



#### THERMAX CINTAS DE 8 NIVELES

<b>A</b>	°C	37	40	43	46	49	54	60	65	
	°F	99	104	109	115	120	129	140	149	
<b>B</b>	°C	71	77	82	88	93	99	104	110	
	°F	160	171	180	190	199	210	219	230	
<b>C</b>	°C	116	121	127	132	138	143	149	154	
	°F	241	250	261	270	280	289	300	309	
<b>D</b>	°C	160	166	171	177	182	188	193	199	
	°F	320	331	340	351	360	370	379	390	
<b>E</b>	°C	204	210	216	224	232	241	249	254	260
	°F	399	410	421	435	450	466	480	489	500

Especificaciones  
Tamaño: 51 x 18mm (2.00" x 0.7")  
Tipo: Vertical, Auto Adhesiva.  
Escala: °C and °F  
Rango: (Venta en paquetes de 10 unidades)



#### THERMAX CINTAS DE 6 NIVELES

<b>1</b>	°C	29	33	34	37	40	42
	°F	84	91	93	99	104	108
<b>2</b>	°C	44	46	49	54	60	62
	°F	111	115	120	129	140	144
<b>3</b>	°C	65	71	77	82	88	93
	°F	149	160	171	180	190	199
<b>4</b>	°C	99	104	110	116	121	127
	°F	210	219	230	241	250	261
<b>5</b>	°C	132	138	143	149	154	160
	°F	270	280	289	300	309	320
<b>6</b>	°C	166	171	177	182	188	193
	°F	331	340	351	360	370	379
<b>7</b>	°C	199	204	210	216	224	232
	°F	390	399	410	421	435	450
<b>8</b>	°C	241	249	254	260	280	290
	°F	466	480	489	500	536	554

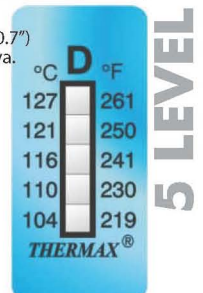
Especificaciones  
Tamaño: 12 x 32mm (0.47" x 1.26")  
Tipo: Horizontal, Auto Adhesiva.  
Escala: °C and °F  
Rango: (Venta en paquetes de 10 unidades)



#### THERMAX CINTAS DE 5 NIVELES

<b>A</b>	°C	37	40	42	44	46
	°F	99	104	109	111	115
<b>B</b>	°C	49	54	60	65	71
	°F	120	129	140	149	160
<b>C</b>	°C	77	82	88	93	99
	°F	171	180	190	199	210
<b>D</b>	°C	104	110	116	121	127
	°F	219	230	241	250	261
<b>E</b>	°C	132	138	143	149	154
	°F	270	280	289	300	309
<b>F</b>	°C	160	166	171	177	182
	°F	320	331	340	351	360
<b>G</b>	°C	188	193	199	204	210
	°F	370	379	390	399	410
<b>H</b>	°C	216	224	232	241	249
	°F	421	435	450	466	480
<b>I</b>	°C	249	254	260	280	290
	°F	480	489	500	536	554
<b>S</b>	°C	29	33	34	37	40
	°F	84	91	93	99	104

Especificaciones  
Tamaño: 39 x 18mm (1.53" x 0.7")  
Tipo: Vertical, Auto Adhesiva.  
Escala: °C and °F  
Rango: (Venta en paquetes de 10 unidades)



Las tiras e indicadores de temperatura irreversibles Thermax proporcionan un registro permanente marcando que un producto ha excedido su temperatura nominal; se puede usar en la mayoría de las aplicaciones donde la temperatura es una preocupación.

# TMCHallcrest

## Registro de Temperatura de Superficie

# THERMAX®

### Indicadores y Tiras

## APLICACIONES

### Productos Farmacéuticos y Alimenticios

- Prevención del deterioro por el calor

Durante el Transporte y Distribución

Demostrar que se ha alcanzado una temperatura de desinfección térmica

### Procesos Productivos

### Electrónica, Aeroespacial, Automotriz

- Control de la temperatura de la superficie (curado-uni6n)

Confirmar que las temperaturas de soldadura se han alcanzado

- Control de maquinaria - sobrecalentamiento por fricci6n

Monitoreo de Temperatura de componentes de motores

Confirmar la integridad de la temperatura en el mantenimiento de la máquina

- Asegúrese de que los productos sensibles a la temperatura cumplan con los requisitos de instalaci6n

Advertir a los usuarios que las condiciones ambientales exceden los límites de temperatura

Cumple con los requisitos esenciales de la legislaci6n europea vigente en materia de salud, seguridad y protecci6n del medio ambiente conforme a la norma BS EN ISO 9001:2000

### Especificaciones

Tamaño: 12 x 30mm (0.47" x 0.51")  
 Tipo: Indicador simple de temperatura Auto Adhesiva.  
 Escala: °C and °F  
 Rango: (Venta en paquetes de 50 unidades)



### THERMAX CINTAS DE 1 NIVEL

°C	29	33	34	37	40	42	43
	44	46	49	54	60	62	65
	71	77	82	88	93	99	104
	110	116	121	127	132	138	143
	149	154	160	166	171	177	182
	188	193	199	204	210	216	224
	232	241	249	254	260	280	290

°F	84	91	93	99	104	108	109
	111	115	120	129	140	144	149
	160	171	180	190	199	210	219
	230	241	250	261	270	280	289
	300	309	320	331	340	351	360
	370	379	390	399	410	421	435
	450	466	480	489	500	536	554

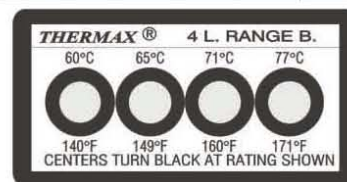
ENCAPSULATED

### THERMAX CINTAS DE 4 NIVELES

<b>A</b>	°C	37	44	49	54	<b>F</b>	°C	149	154	160	166
	°F	99	111	120	129		°F	300	309	320	331
<b>B</b>	°C	60	65	71	77	<b>G</b>	°C	171	177	182	188
	°F	140	149	160	171		°F	340	351	360	370
<b>C</b>	°C	82	88	93	99	<b>H</b>	°C	193	199	204	210
	°F	180	190	199	210		°F	379	390	399	410
<b>D</b>	°C	104	110	116	121	<b>I</b>	°C	216	224	232	241
	°F	219	230	241	250		°F	421	435	450	466
<b>E</b>	°C	127	132	138	143	<b>J</b>	°C	249	260	280	290
	°F	261	270	280	289		°F	480	500	536	554

### Especificaciones

Tamaño: 23 x 45mm (0.91" x 1.77")  
 Tipo: Horizontal, Auto Adhesiva.  
 Escala: °C and °F  
 Rango: (Venta en paquetes de 10 unidades)



4 LEVEL

### THERMAX CINTAS MICRO

<b>1</b>	°C	40	42	44	46
	°F	104	108	111	115
<b>2</b>	°C	49	54	60	65
	°F	120	129	140	149
<b>3</b>	°C	71	77	82	88
	°F	160	171	180	190
<b>4</b>	°C	93	99	104	110
	°F	199	210	219	230
<b>5</b>	°C	116	121	127	132
	°F	241	250	261	270
<b>6</b>	°C	138	143	149	154
	°F	280	289	300	309
<b>7</b>	°C	160	166	171	177
	°F	320	331	340	351
<b>8</b>	°C	182	188	193	199
	°F	360	370	379	390
<b>9</b>	°C	204	210	215	224
	°F	399	410	421	435



4 LEVEL MICRO

### Especificaciones

Tamaño: 4 x 11mm (0.15" x 0.43")  
 Tipo: Horizontal, Auto Adhesiva.  
 Escala: °C  
 Rango: (Venta en paquetes de 10 unidades)

### THERMAX CINTAS CLOCK

<b>1</b>	°C	40	43	46	49	54
	°F	104	109	115	120	129
<b>2</b>	°C	60	65	71	77	82
	°F	140	149	160	171	180
<b>3</b>	°C	88	93	99	104	110
	°F	190	199	210	219	230
<b>4</b>	°C	116	121	127	132	138
	°F	241	250	261	270	280
<b>5</b>	°C	143	149	154	160	166
	°F	289	300	309	320	331
<b>6</b>	°C	171	177	182	188	193
	°F	340	351	360	370	379
<b>7</b>	°C	199	204	210	216	224
	°F	390	399	410	421	435
<b>8</b>	°C	232	241	249	254	260
	°F	450	466	480	489	500



CLOCK

### Especificaciones

Tamaño: 15mm de Diámetro (0.59")  
 Tipo: Circular, Auto Adhesiva.  
 Escala: °C and °F  
 Rango: (Venta en paquetes de 10 unidades)

Oficinas Centrales:

Tasso 2695, (1427), CABA, Argentina

Tel: +54-11-4523-2981

info@tmchallcrest-latam.com

www.tmchallcrest-latam.com