



Leza, Escriña  
& Asociados S.A.  
Consultores en Ingeniería  
de Riesgos y Valuaciones

Zavallía 2125  
Buenos Aires  
Argentina

www.lea.com.ar

info@lea.com.ar  
tel: 4786-7000

CIRCULAR

# 11.09

## ESTUDIOS TERMOGRAFICOS

### Prevención de pérdidas

Análisis de Riesgos

Protección contra  
incendios

Valuaciones

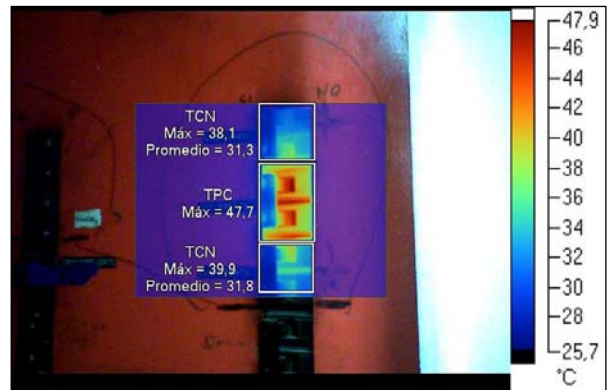
Ajustes y peritajes

Riesgos del trabajo

### ¿QUE ES LA TERMOGRAFÍA INFRARROJA?

Es una herramienta que nos permite obtener una lectura de la temperatura superficial de un objeto identificado por un mapa de temperaturas, representado en colores.

Mediante este termograma, o mapa de temperatura, es posible estudiar el comportamiento de la pieza o área en análisis, obteniendo conclusiones al identificar deficiencias en forma temprana (antes de la ocurrencia del incidente).



### UTILIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE PÉRDIDAS

Los incidentes originados por fallas eléctricas conforman una de las principales causas de incendio en distintas actividades (comunidades de edificios, viviendas, locales comerciales, industrias, etc.). Entre el 20 y 30 % de los incendios, son atribuidas a estas causas.

La posibilidad de detectar, en forma temprana, las fallas sobre componentes eléctricos permite controlar y reducir el número de incidentes que pueden desencadenar en principios de incendios o bien rotura de las máquinas / equipos.

En la gran mayoría de los países de Latinoamérica, los estudios termográficos no han sido implementados en forma masiva. En general, su aplicación se concentra a un número acotado de industrias aunque, este número, se ha ido incrementando en los últimos años.

Esta técnica de análisis, y mantenimiento predictivo, es una herramienta muy importante en prevención de incendios y, por ende, en la disminución de pérdidas. El "Industrial" o "Comerciante" podrá contar con un diagnóstico muy certero sobre el estado de su instalación eléctrica, sin necesidad de incurrir en importantes costos por desmontar instalaciones eléctricas y/o por paradas de planta.



Leza, Escriña  
& Asociados S.A.  
Consultores en Ingeniería  
de Riesgos y Valuaciones

Zavallía 2125  
Buenos Aires  
Argentina

www.lea.com.ar

info@lea.com.ar  
tel: 4786-7000

Análisis de Riesgos

Protección contra  
incendios

Valuaciones

Ajustes y peritajes

Riesgos del trabajo

---

Resaltamos alguna de las muchas aplicaciones para la cual pueden utilizarse los estudios termográficos:

- Control de los tendidos eléctricos (detección de excesos de carga, control de estado de tendidos, dimensionamiento de secciones de conductores, etc.)
- Determinación fugas de calor o condiciones de los elementos aislantes (ej: filtraciones de aire en viviendas, control de losas radiantes, rotura de refractarios en hornos, etc.). Esto último es importante, ya que con adecuada aislación se pueden disminuir los costos en el consumo de energía en la industria.
- Control predictivo de equipos. Con un termograma de las máquinas y/o equipos, y seguimiento de la evolución de su temperatura, se puede determinar si las condiciones de funcionamiento son apropiadas o presentan ciertos desvíos de las condiciones normales de operación.
- Control de humedad de edificios, o detección de pérdidas de agua.

## ¿DONDE RECOMENDAMOS SU APLICACIÓN?

Se recomienda su utilización especialmente en los siguientes casos:

- Industrias que trabajan en ambientes con gases inflamables.
- Industrias con uso intensivo de energía eléctrica, como las fábricas de productos plásticos, plantas de laminación o cámaras frigoríficas (donde las instalaciones eléctricas se encuentran sometidas a mayores cargas en los días más calurosos).
- Industrias en las cuales se ha incrementado la exigencia de la instalación eléctrica con incorporación de nuevas máquinas.
- Industrias donde las instalaciones eléctricas se encuentran sometidas a humedad, frío, calor, pelusa o polvo.
- Edificios, sin actividad industrial, de más de 20 años de antigüedad. Teniendo en cuenta que el consumo en las viviendas, u oficinas, se ha incrementado en los últimos años producto de la utilización masiva de climatizadores de ambientes eléctricos.
- En el rubro industrial, es especialmente recomendable en los casos de reciente incorporación de máquinas de mayor consumo, o bien en instalaciones eléctricas con más de 5 años de antigüedad.

Como **VENTAJAS** de este medio de análisis podemos destacar las siguientes:

- El análisis se hace con los equipos en pleno funcionamiento, para lo cual no hay necesidad de interrumpir la actividad.
- Se detectan anomalías en forma previa a la ocurrencia de la falla, evitando otros daños consecuenciales que puedan generarse a raíz de estos eventos.
- Aumento de la eficiencia de los equipos, tanto en el rendimiento como en la disponibilidad de horas del equipo.
- Aumento de la vida útil del equipo
- Permite detectar fallas invisibles al ojo humano.



Leza, Escriña  
& Asociados S.A.  
Consultores en Ingeniería  
de Riesgos y Valuaciones

Zavallía 2125  
Buenos Aires  
Argentina

www.lea.com.ar

info@lea.com.ar  
tel: 4786-7000

Análisis de Riesgos

Protección contra  
incendios

Valuaciones

Ajustes y peritajes

Riesgos del trabajo

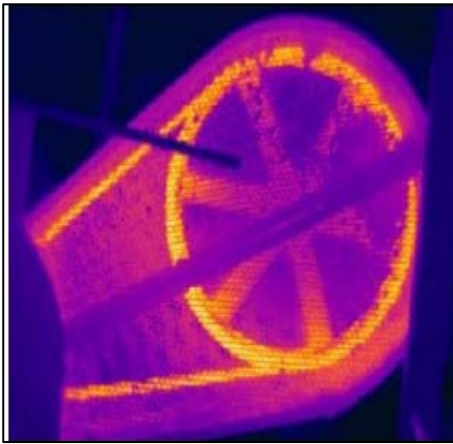
## ¿CUÁL ES LA METODOLOGÍA DEL ESTUDIO?

- Determinación de los ítems a analizar y trazado del recorrido.
- Preparación de las superficies a controlar (retiro de tapas o protecciones)
- Revisión de las instalaciones con cámara termográfica.
- Elaboración de un informe con imágenes térmicas con análisis de las causas.

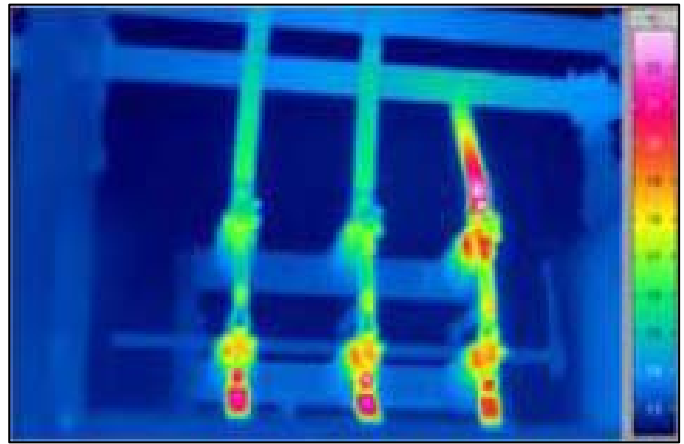
## ¿CUANDO RECOMENDAMOS REALIZAR UNA TERMOGRAFÍA?

- En auditorías de control de tendidos eléctricos y/o máquinas. Mantenimiento predictivo.
- En la verificación de las condiciones de una nueva instalación (verificar si hay recalentamiento por bornes no ajustados, condiciones de cables, etc.)
- Para la localización concreta de fallas.
- Para la reducción de costos por pérdidas de energía.

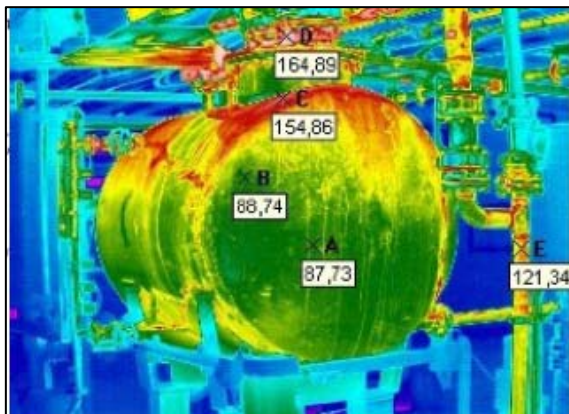
## EJEMPLOS APLICACIONES



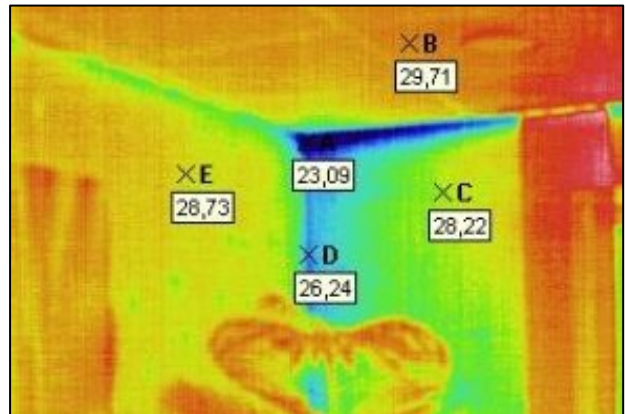
Recalentamiento de polea por deslizamiento



La termografía adjunta muestra el sobrecalentamiento de una instalación eléctrica por fallas en la conexión mecánica.



Pérdidas térmicas en una caldera



Filtración de aire dentro de una vivienda



Leza, Escriña  
& Asociados S.A.  
*Consultores en Ingeniería  
de Riesgos y Valuaciones*

Zavallía 2125  
Buenos Aires  
Argentina

[www.lea.com.ar](http://www.lea.com.ar)

[info@lea.com.ar](mailto:info@lea.com.ar)  
tel: 4786-7000



Pérdidas de  
energía en  
sistemas de  
calefacción en  
una casa

Análisis de Riesgos

Protección contra  
incendios

Valuaciones

Ajustes y peritajes

Riesgos del trabajo