



## **Energía solar en empresas de restauración**

### Sistemas innovadores con autolimitación por temperatura

**Madrid, 22 de febrero de 2017**

# **Viessmann Faulquemont**

Más de 40 años de experiencia



1971/72 Creación de Viessmann Faulquemont

2001 Faulquemont produce toda la gama de depósitos del grupo Viessmann

2006 Todos los colectores solares térmicos Viessmann se producen en Faulquemont

2007 Integración de Viessmann Solar Energy Dachang como parte de Viessmann  
Faulquemont

2009 Reorganización (se incluye el grupo de I+D y PM)

2011 Creación del equipo especializado de ingeniería

2013 Integración del la empresa SAED

# Beneficios de la experiencia Viessmann en Solar Térmica

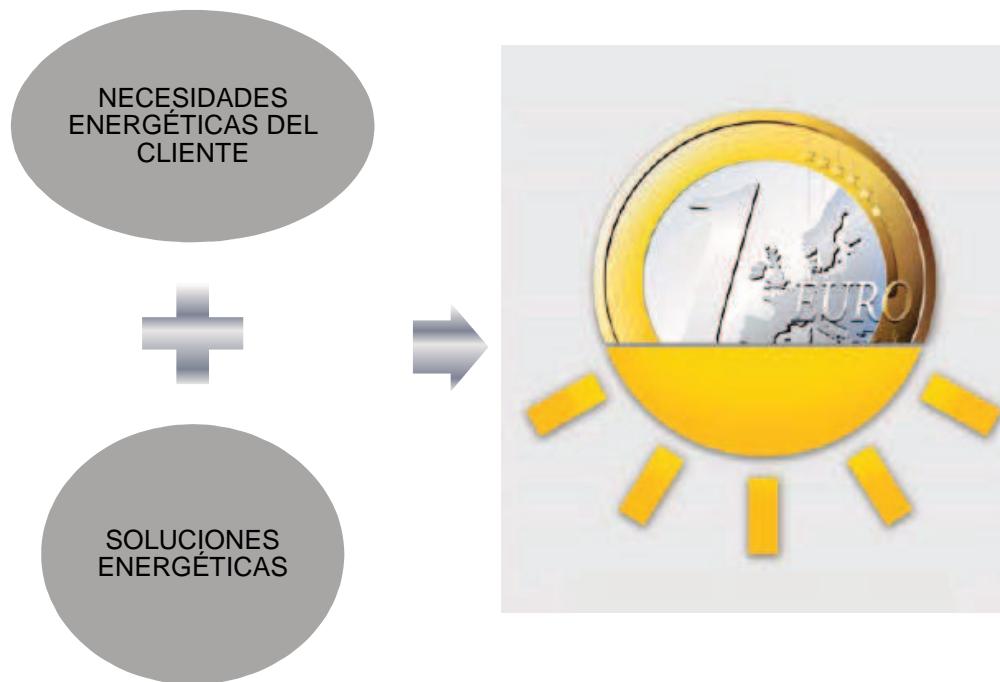
- Más de 35 años de experiencia en la fabricación de colectores solares térmicos
- Más de 3 millones de metros cuadrados instalados
- Nº1 internacional en alto rendimiento de colectores
- Fuerte desarrollo de I+D y equipo científico
- En todo el mundo, única empresa que realiza su *propio tratamiento selectivo del absorbedor*, de colector plano y tubo de vacío
- Dedicado equipo de ingeniería para el diseño de equipos
- Red mundial de oficinas de ingeniería altamente cualificados e instaladores
- Certificado de todos los productos de acuerdo con las normas internacionales: ISO 9001, 14001, Solar Key Mark, SRCC, CSTB, TÜV (DIN-Register)





## TRANSFONDO: El ahorro energético

Si somos capaces de reducir la energía requerida en el “proceso” (nuestro edificio; hospital, colegio, viviendas, etc) para obtener la misma cantidad y calidad de producto, estaremos en presencia del ahorro energético.



- A veces, el ahorro se produce cambiando la clase de energía, puesto que no todas tienen el mismo coste.
- Pero el cambio de energía implica siempre una inversión.
- Tendremos que determinar si los beneficios justifican la inversión.

## **TRANSFONDO: evaluar una inversión**

### Que haya ahorro energético

- Si es el único objetivo no es una buena decisión\*
- Por si mismo, no justifica una inversión

### Que sea rentable

- Análisis bajo criterios simples (sin tener en cuenta, por ejemplo, tasa de actualización del capital)
- Análisis más exacto (teniendo en cuenta vida de la instalación, la actualización del capital, costes de mantenimiento, etc)

### Que las condiciones sociales-coyunturales lo hagan o no aconsejable

- Medioambiente, legislación, prestigio de la empresa, imagen verde...

***Una buena decisión debe cumplir las tres premisas***

**Un sistema solar es una inversión que vale la pena**

Que se obtenga ahorro energético



## INCORPORAR INNOVACIONES TECNOLÓGICAS MÁS EFICIENTES

“No sin solar” “Solar térmica es una tecnología madura y fiable”



- Un buen diseño tiene en cuenta la **integración de la instalación con el edificio**, la selección de **captadores** de altas prestaciones y larga vida útil, una correcta **evaluación de demandas y pérdidas energéticas**, métodos de **cálculo** precisos, previsión de espacios para mantenimiento y sustitución de componentes...



- La calidad en la ejecución mejora el funcionamiento y reduce los costes de mantenimiento.

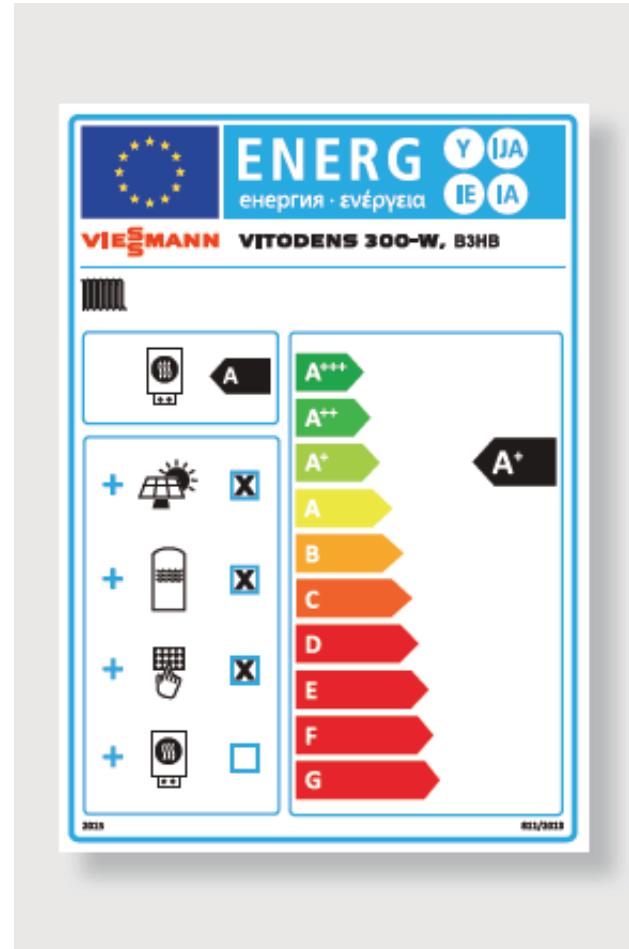


- Durante la explotación de la instalación, el seguimiento de prestaciones, la vigilancia del funcionamiento y la realización de **mantenimiento preventivo** aseguran una larga vida útil y un rendimiento optimizado de la instalación.

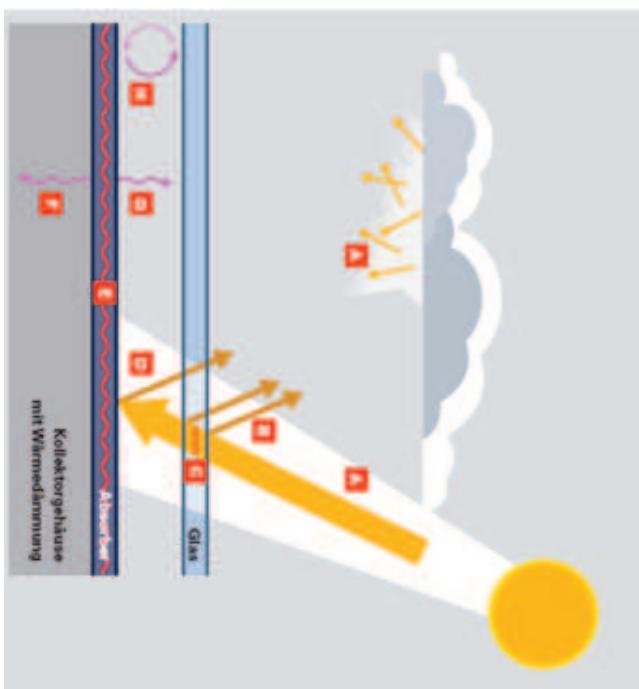
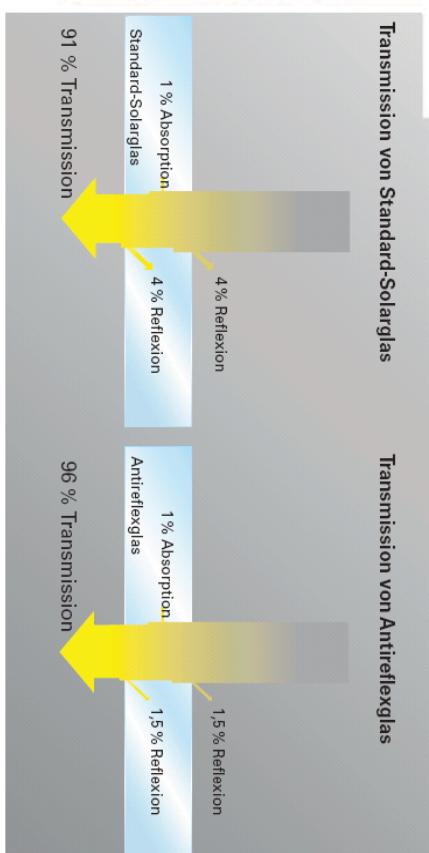
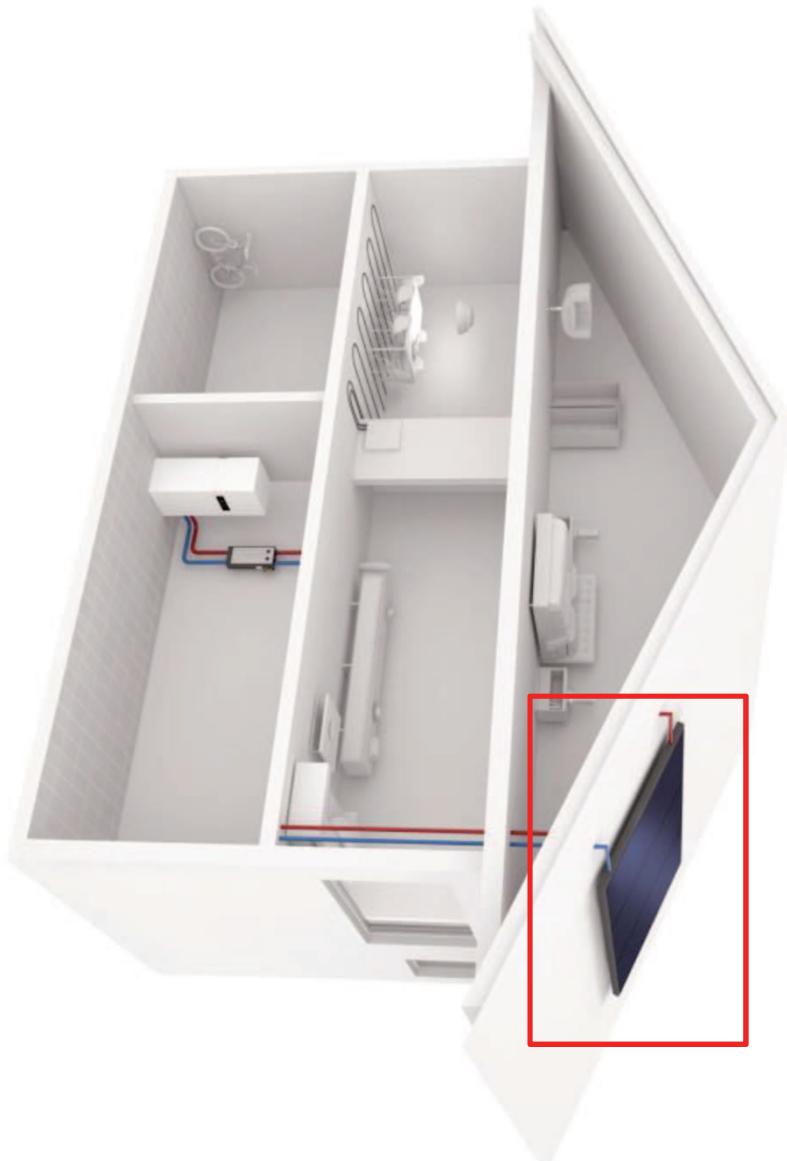
# ¡Con un sistema solar de Viessmann!

## Los sistemas solares conllevan un „plus“ en nuestras instalaciones

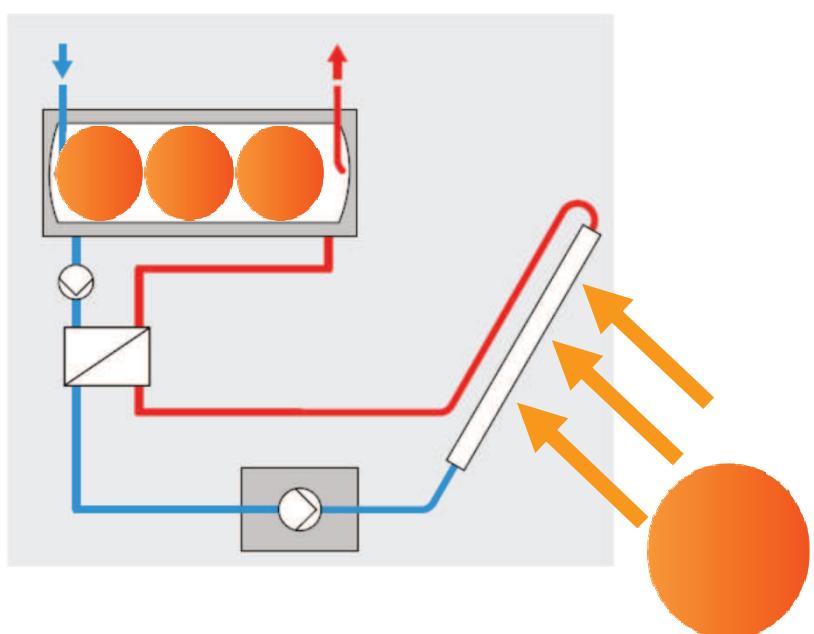
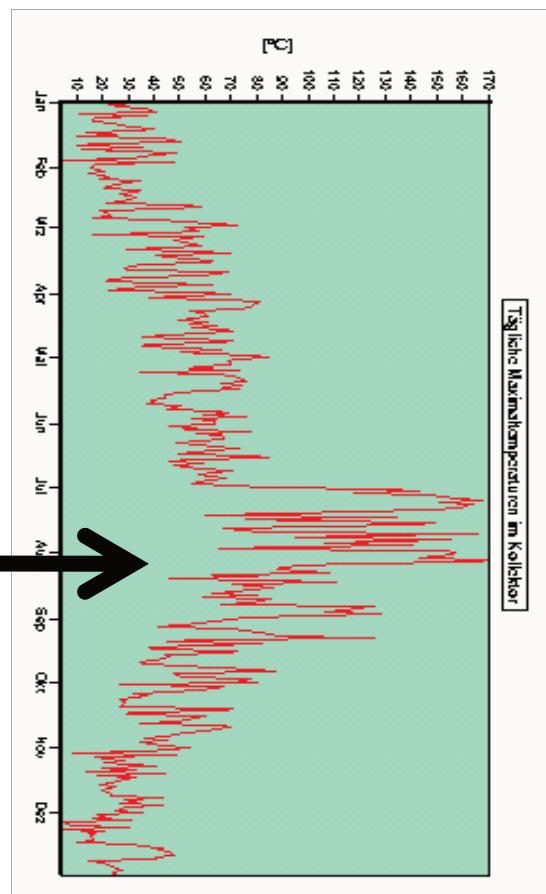
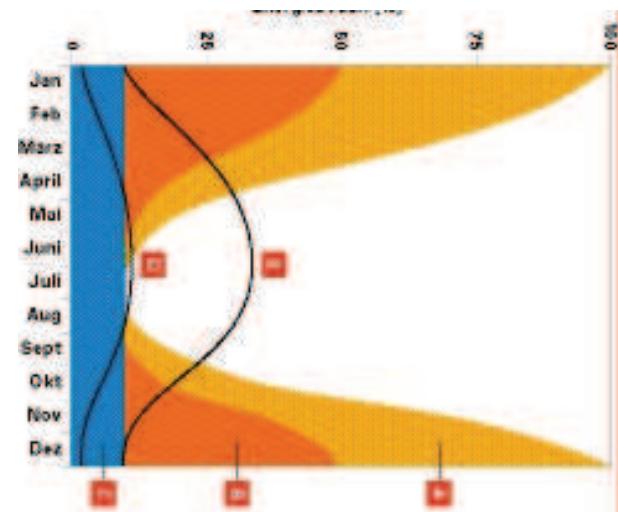
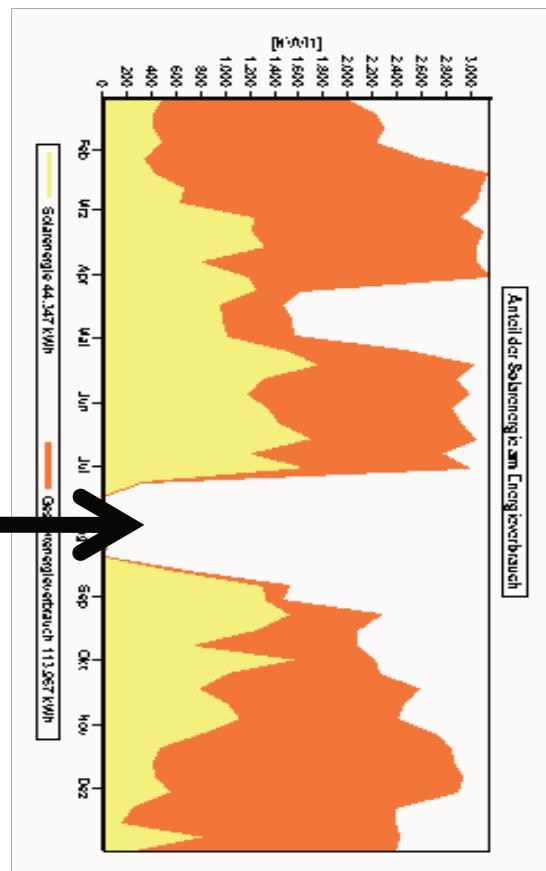
- La combinación de sistemas solares con cualquier generador implica mayor eficiencia
- De acuerdo con la Directiva de Etiquetado a nivel europeo, una caldera de condensación tendría eficiencia "A". Con una instalación solar, entra en la categoría de eficiencia "A +".
- El acoplamiento de las energías renovables para la generación de calor, es en parte ya exigible por ley, pero las ventajas energéticas (disminución de emisiones de CO<sub>2</sub>, consumo energía primaria, eficiencia,etc) lo hacen cada vez más atractivo.



# Incorporar innovaciones tecnológicas más eficientes



# El hándicap: la sobretemperatura



# Sobretemperatura

Los sistemas solares con paneles convencionales proporcionan calor eficiente y fiable

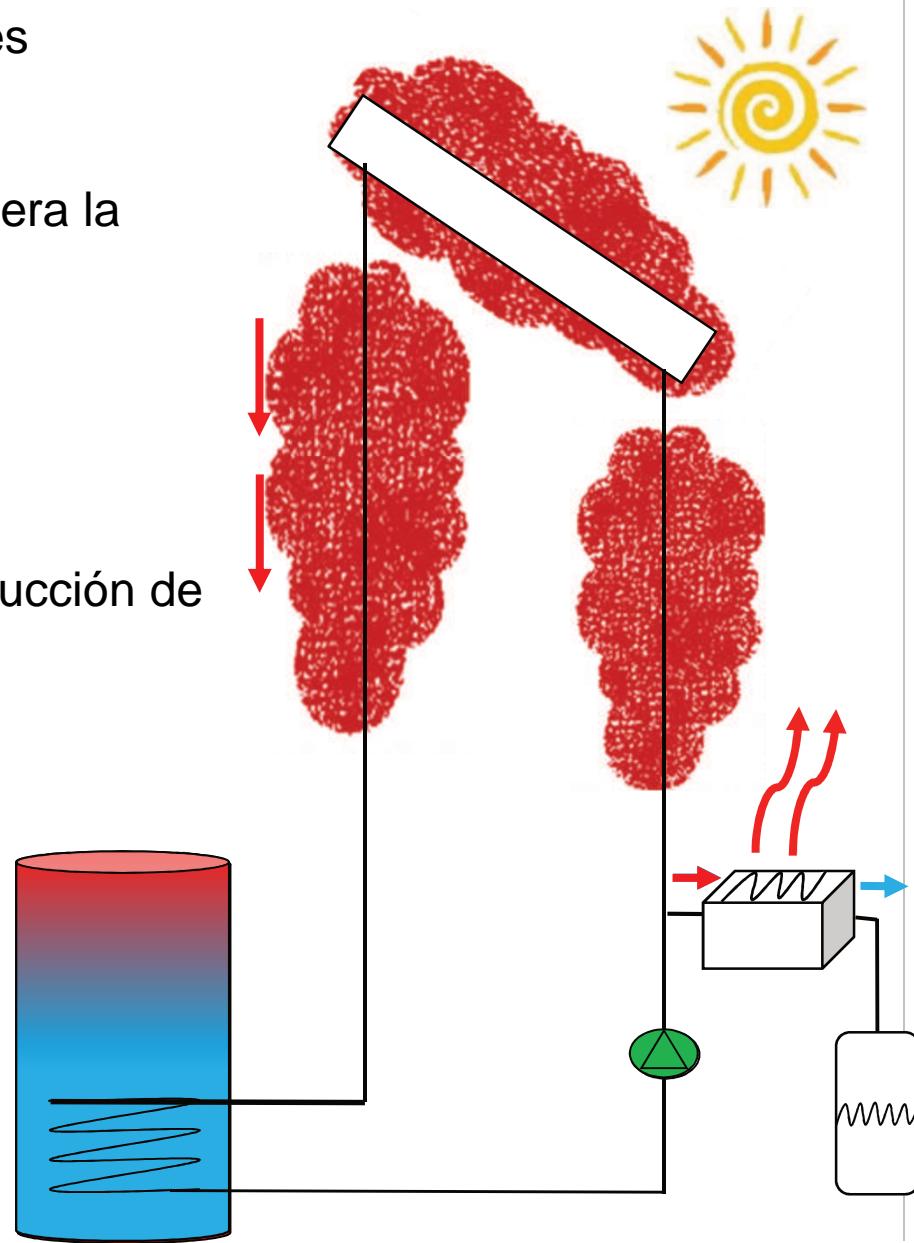
Pero en ocasiones, la oferta solar disponible supera la demanda de calor (verano)

- Formación de vapor
- El vapor caliente es empujado hacia el vaso de expansión

Debido al estrés térmico se puede llegar a la reducción de la vida útil de los componentes del sistema.

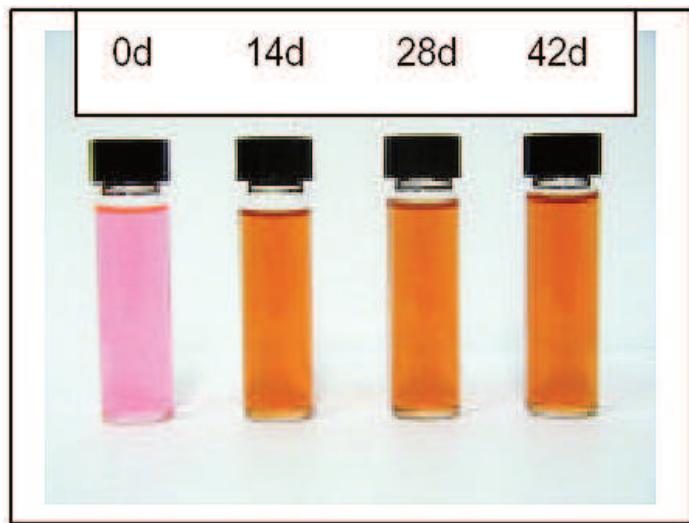
## El colector ideal:

- Alto rendimiento
- Alta seguridad de funcionamiento en el tiempo de inactividad del sistema

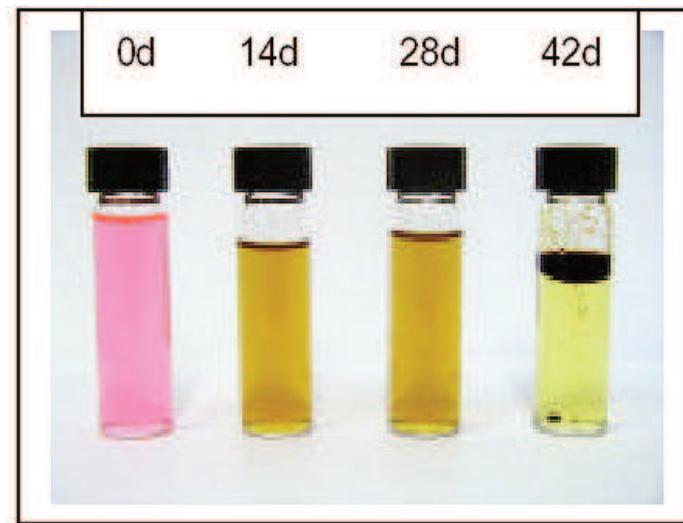


## Degradación del caloportador por sobretemperatura

200°C



235°C



El TYFOCOR® LS no debe ser expuesto a temperaturas prolongadas superiores a 170°. Las temperaturas superiores a 200° provocan una lenta descomposición térmica (cracking) del propilenglicol, más aún en presencia de oxígeno, la cual puede identificarse por el oscurecimiento del líquido caloportador. Como consecuencia, la duración del fluido se puede ver reducida considerablemente y la seguridad funcional del sistema puede ser puesta en peligro.

Si el medio portador de calor se degrada, debe ser renovado en su totalidad y todo el circuito primario se debe limpiar.