



# TERMORENS



CALIDAD NORUEGA  
Desde 1994



LIMPIEZA DE  
TUBERÍAS Y SISTEMAS DE AGUA



# TERMORENS

## PROBLEMÁTICA



Por todos es conocido que muchas partes del territorio español poseen aguas muy duras (con alto contenido en cal).

Con el paso del tiempo, dichas aguas provocan que se vayan depositando incrustaciones calcáreas en las tuberías y en los sistemas de agua.

Dichas incrustaciones reducen los diámetros de las tuberías y obstruyen los sistemas de agua tales como calefacciones y calentadores.



CALIDAD NORUEGA  
Desde 1994

# ¿CÓMO LIMPIAR LAS TUBERÍAS Y SISTEMAS DE AGUA?



## L100 AGUA

- ✓ Elimina la cal y el salitre.
- ✓ Elimina las bacterias (legionella).
- ✓ Elimina el óxido y la corrosión.



# TERMORENS

## APLICACIONES

- ✓ TUBERÍAS DE AGUA
- ✓ TANQUES Y DEPÓSITOS
- ✓ PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA
- ✓ SISTEMAS DE CALEFACCIÓN POR RADIADORES
- ✓ SISTEMAS DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE
- ✓ CALDERAS Y CALENTADORES DE AGUA



CALIDAD NORUEGA  
Desde 1994

## VENTAJAS DE TERMORENS LÍQUIDO 100

- ✓ Producto con más de 25 años en el mercado.
- ✓ Elimina la cal, el salitre y el óxido de todas las tuberías y sistemas de agua de una manera respetuosa con el medioambiente y sin ningún tipo de riesgo para las personas.
- ✓ No contiene toxinas, es totalmente biodegradable y respetuoso con el medio ambiente.
- ✓ No daña ningún tipo de tubería ni de junta, pintura o metal, por lo que las superficies a tratar no necesitan ser protegidas.



CALIDAD NORUEGA  
Desde 1994

## PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA

### Limpieza de tuberías



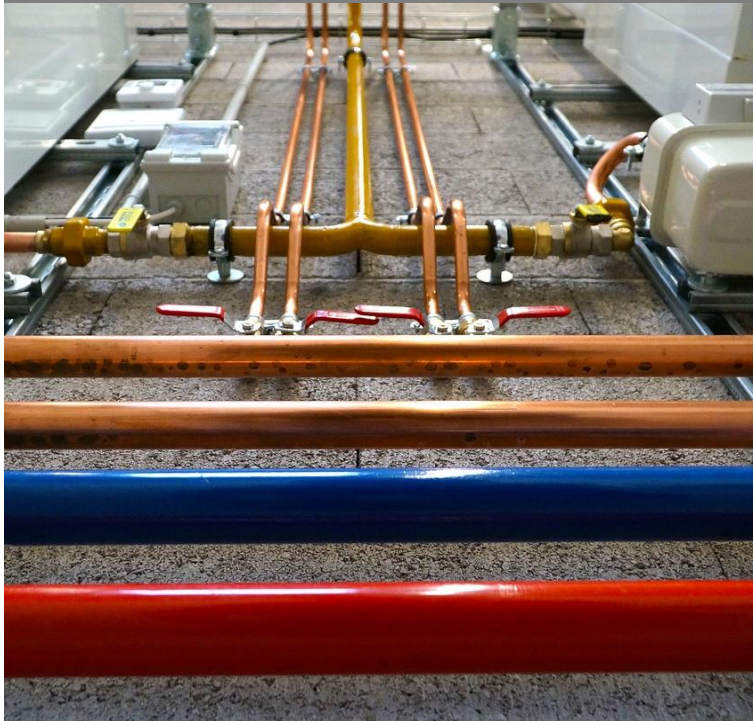
1. TERMORENS L100 AGUA 100 se introduce en el sistema utilizando una bomba de circulación (propia o externa).
2. La proporción de mezcla depende de la cantidad de contaminación y se utiliza del 10% al 20% del volumen del sistema.
3. La limpieza se puede realizar a temperatura ambiente, si bien la mayor efectividad se consigue introduciendo la mezcla a 40-60°C. No obstante, se puede limpiar con una mezcla fría con glicol.
4. Se hace circular utilizando las bombas propias de las instalaciones o una bomba externa.
5. El tiempo requerido para la limpieza depende de la cantidad de contaminación en el sistema y puede durar de 6 a 24h.
6. Extraer la mezcla y enjuagar todo el sistema después de la limpieza.



# TERMORENS

## PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA

### Sistemas de calefacción



1. TERMORENS L100 AGUA se introduce en el sistema utilizando una bomba de circulación (propia o externa).
2. La proporción de mezcla será del 10% del volumen del sistema, pudiendo elevarse dicha proporción hasta el 30% si la contaminación fuera muy elevada.
3. La limpieza se puede realizar a temperatura ambiente, si bien la mayor efectividad se consigue introduciendo la mezcla a 40-60°C. No obstante, se puede limpiar con una mezcla fría con glicol.
4. Se hace circular utilizando las bombas propias de las instalaciones o una bomba externa.
5. El tiempo requerido para la limpieza depende de la cantidad de contaminación en el sistema y puede durar de 6 a 24h.
6. Extraer la mezcla y enjuagar todo el sistema después de la limpieza.



CALIDAD NORUEGA  
Desde 1994

## PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA

### Sistemas de refrigeración



1. TERMORENS L100 AGUA se introduce en el sistema utilizando una bomba de circulación (propia o externa).
2. La proporción de mezcla será del 15% del volumen del sistema, pudiendo elevarse dicha proporción hasta el 50% si la contaminación fuera muy elevada.
3. La limpieza se puede realizar a temperatura ambiente, si bien la mayor efectividad se consigue introduciendo la mezcla a 40-60°C. No obstante, se puede limpiar con una mezcla fría con glicol.
4. Se hace circular utilizando las bombas propias de las instalaciones o una bomba externa.
5. El tiempo requerido para la limpieza depende de la cantidad de contaminación en el sistema y puede durar de 6 a 24h.
6. Extraer la mezcla y enjuagar todo el sistema después de la limpieza.





# TERMORENS

## TEST DE EFECTIVIDAD (I)

Evolución de un trozo de cal según las horas en inmersión en L100 AGUA.  
Se sumerge un cubo de cal en una disolución al 20%.





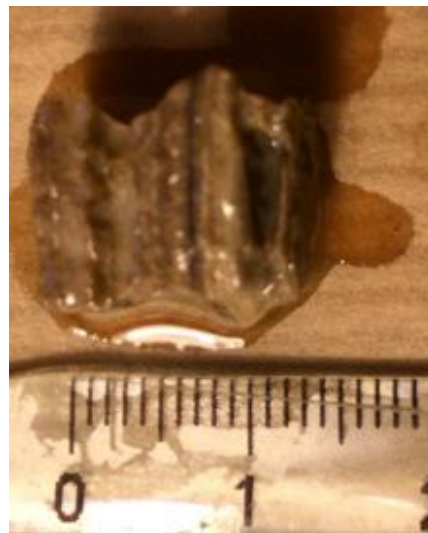
# TERMORENS

## TEST DE EFECTIVIDAD (I)

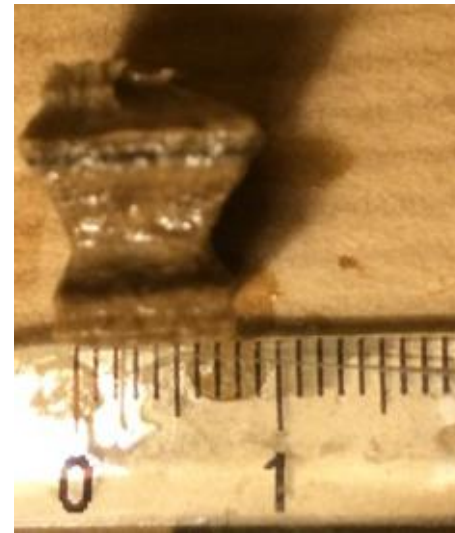
Evolución de un trozo de cal según las horas en inmersión en L100 AGUA (20%).



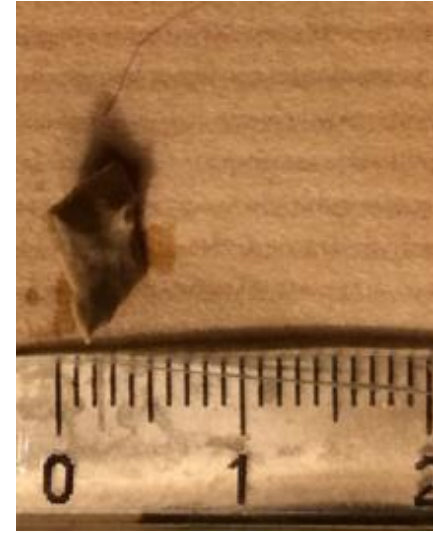
1h después



2h después



3h después



7h después



# TERMORENS

## TEST DE EFECTIVIDAD (II)

Evolución de un trozo de cal según las horas en inmersión en L100 AGUA.  
Se sumerge un trozo de cal procedente de un calentador eléctrico en una disolución al 20%.



ANTES



1h después



4h después



# TERMORENS

## EJEMPLO DE UTILIZACIÓN (I)

Tubos galvanizados antes y después de la limpieza.





CALIDAD NORUEGA  
Desde 1994

## EJEMPLO DE UTILIZACIÓN (II)

Intercambiador de calor antes y después de la limpieza.



Antes



Después



CALIDAD NORUEGA  
Desde 1994

## EJEMPLO DE UTILIZACIÓN (III)

Resistencia de un calentador eléctrico, proceso de limpieza  
L100 AGUA (20%)



ANTES



1h después



4h después

# REFERENCIAS: Industria y automoción



**MITSUBISHI  
MOTORS**



**SAMSUNG HEAVY INDUSTRIES**

**KUMHO TIRE** 



**NEXEN TIRE**

# REFERENCIAS: Hoteles

# Scandic

**GLÖRIA**  
HOTELS & RESORTS

THE  
**JOTEL  
SHOW**  
DUBAI

  
**Hilton**  
HOTELS & RESORTS

  
**NIKKI BEACH**  
HOTELS & RESORTS

.....  
**RUSTICAE**  
.....  
THE GOODLIFE COMPANY

  
**THON**  
HOTELS

**AC**  
HOTELS  
MARRIOTT

  
**SIX SENSES**  
HOTELS RESORTS SPAS



# REFERENCIAS: Hospitales



# REFERENCIAS: Ayuntamientos



AYUNTAMIENTO  
PILAR DE LA HORADADA



**Ayuntamiento de Elda**



Oslo kommune



TELEMARK  
FYLKESKommune



VEST-AGDER  
FYLKESKommune

# REFERENCICAS: Empresas gestoras de agua





**TERMORENS**  
Iberian

MIGUEL LUCAS PÉREZ  
Director de operaciones  
+34 635 890 157



[www.termorens.es](http://www.termorens.es)