



FREMAP

EQUIPOS A PRESION calderas

EJEMPLOS - CASOS PRACTICOS



EJEMPLO CASOS PRACTICOS

Calderas instaladas y puestas en servicio antes de 05/08/2009

INSTALACIONES DE FLUIDO TÉRMICO.



FREMAP

INSTALACION DE FLUIDO TERMICO

P
R
E
V
E
N
C
I
O
N



Caldera fluido térmico
de fecha 15/05/1992

Datos caldera:

$P_s = 5 \text{ bar.}$

$V = 266 \text{ litros.}$

$T_{ms} = 300 \text{ }^{\circ}\text{C}$

¿Equipo clasificado por el fabricante según RD 769/1999?

SI $\Rightarrow$ ver si le aplica la ITC EP-1

NO $\Rightarrow$ ver si le aplica la ITC EP-1



INSTALACION DE FLUIDO TERMICO

P
R
E
V
E
N
C
I
O
N



Caldera fluido térmico
de fecha 15/05/1992

Datos caldera:

$P_s = 5 \text{ bar.}$

$V = 266 \text{ litros.}$

$T_{ms} = 300 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Como $T_{ms} > 120 \text{ }^{\circ}\text{C} \Rightarrow$ ¿ $P_{ms} \times V_i < 200 \text{ bar. Litro?}$

NO $\Rightarrow$ aplicar ITC EP-1

SI $\Rightarrow$ aplicar RD 2060/2008



CLASIFICACION DEL EQUIPO

¿Tipo de equipo?

- Recipiente
- Sometido acción de llama
- Tubería



¿Tipo de fluido?

Gases

Líquidos

Peligroso

No peligroso

Categoría a determinar
en función de **$P_s \times V$**



FREMAP

INSTALACION DE FLUIDO TERMICO

P
R
E
V
E
N
C
I
O
N



¿La ITC EP-1 se aplica solo a la caldera o al resto de equipos de la instalación?

Se aplica a todos los equipos incluido la parte de los consumidores por contenga fluido térmico



CLASIFICACION DE LA CALDERA

**$P_{ms} = ?$
 $V_i = ?$
 $P_{ms} \times V_i = ?$**

Datos caldera:

$P_s = 5 \text{ bar.}$

$V = 266 \text{ litros.}$



La $P_{ms} \leq P_s$ y $V_i > V$

$P_{ms} \times V_i$ probablemente mayor a $P_s \times V$ (1.330 bar.l)

¿

$P_{ms} \times V_i < 15.000 \Rightarrow$ clase primera

$P_{ms} \times V_i \geq 15.000 \Rightarrow$ clase segunda

?

P
R
E
V
E
N
C
I
O
N



CLASIFICACION DE LA CALDERA

La clasificación (primera o segunda) **no influye** en materia de **inspecciones periódicas**



La clasificación (primera o segunda) **influye** en materia de **condiciones de instalación**

En caso de **reformas,**
modificaciones y ampliaciones





EJEMPLO CASOS PRACTICOS

Calderas instaladas y puestas en servicio antes de 05/08/2009

INSTALACIONES DE VAPOR.



INSTALACION DE VAPOR



**Caldera de vapor
de fecha 18/04/1989**

Datos caldera:

Pms = 7,1 bar.

VT = 2.060 litros.

¿Equipo clasificado por el fabricante según RD 769/1999?



SI ⇒ ver si le aplica la ITC EP-1

NO ⇒ ver si le aplica la ITC EP-1

INSTALACION DE VAPOR

P
R
E
V
E
N
C
I
O
N



Caldera de vapor
de fecha 18/04/1989

Datos caldera:

Pms = 7,1 bar.

VT = 2.060 litros.

Ps = 10 bar.

Según RD 769/1999 $\Rightarrow$ ¿ $P_s \times V \leq 50$ bar. Litro?

NO $\Rightarrow$ aplicar ITC EP-1

SI $\Rightarrow$ aplicar RD 2060/2008



CLASIFICACION DE LA CALDERA

$$P_{ms} \times VT = 14.626 \text{ bar.l}$$

Datos caldera:

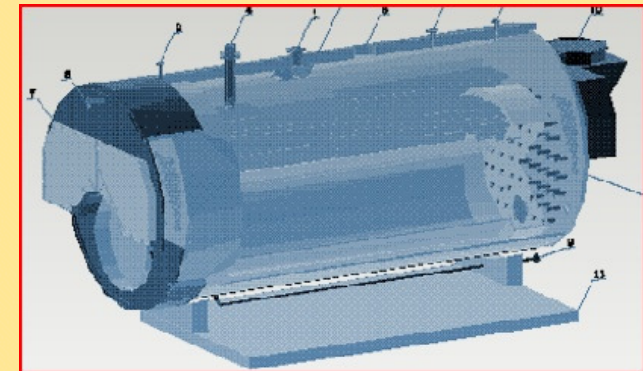
$P_{ms} = 7,1 \text{ bar.}$

$VT = 2.060 \text{ l.}$



¿Tipo de caldera?

- Pirotubular
- Acuotubular



$P_{ms} \times VT < 15.000 \Rightarrow$ clase primera

$P_{ms} \times Vi \geq 15.000 \Rightarrow$ clase segunda

CLASIFICACION DE LA CALDERA

La clasificación (primera o segunda) **no influye** en materia de **inspecciones periódicas**



La clasificación (primera o segunda) **influye** en materia de **condiciones de instalación**

En caso de **reformas,**
modificaciones y ampliaciones

