

# CLASE 11 / GAS Y PLOMERIA



## TEMA

Artefactos a gas domiciliarios: termotanque

## OBJETIVOS

- ✓ Conocer las características, funcionamiento, instalación y mantenimiento del termotanque.



## DESARROLLO DE LA CLASE

La clase pasada estuvimos aprendiendo sobre las características, el funcionamiento y la instalación de la cocina. En esta clase vamos a hacer lo mismo, pero sobre el termotanque.



### Artefactos domiciliarios de gas: termotanque

Este artefacto se encuentra, junto con el calefón, dentro del grupo de artefactos de gas que cumplen la función de calentamiento de agua para el uso domiciliario. El **termotanque trabaja por acumulación**, es decir, está comprendido por un tanque donde el agua se calienta y se mantiene a la temperatura necesaria para el uso normal en una instalación domiciliaria. A diferencia del calefón, debido a su funcionamiento (como acumulador de agua), **no necesita una columna de agua** que provoque una presión adecuada. De acuerdo a la necesidad de agua caliente domiciliaria, las capacidades más comunes son de **50 lts, 80 lts, 120 lts y 160 lts**.





## ¿Cómo se realiza su colocación?



### Gas

El artefacto se conecta a la instalación de gas a través de un caño de cobre desde la salida correspondiente de la instalación en pared hasta el control del termotanque. Está totalmente **prohibido realizar esta conexión con flexibles para gas mallados o con mangueras de goma con abrazaderas.**

**Entrada de gas con caño de cobre y canilla para purgue.**



### Agua

El termotanque tiene en la tapa superior (o puede ser también en la inferior) tanto la entrada de agua fría como la salida de agua caliente. La **cañería que surte de agua fría desde el tanque de reserva tiene que ser exclusiva para este artefacto** y como mínimo de  $\frac{3}{4}$  **pulgadas**. En la misma entrada de agua fría se conecta la válvula de seguridad (ver funcionamiento en video) y una llave de paso para realizar reparaciones o cambio del artefacto. Desde la salida de agua caliente sale la cañería de alimentación para todos los artefactos necesarios: pileta de cocina, pileta de lavar, lavatorio, bidet, ducha, etc.

**Entrada de agua fría (azul) con válvula de seguridad, entrada agua caliente (rojo) y caño de ventilación de chapa galvanizada**



### **Ventilación**

Para ventilar los gases de la combustión, en su parte superior, el termotanque tiene un **caño que normalmente es de 3 pulgadas y debe estar ventilando siempre al exterior**. Como detalle que tiene que ver con el funcionamiento, si el caño de ventilación no puede salir directamente en forma vertical, debe tener por lo menos 0,50 mts de altura en forma vertical, y, si dobla, exclusivamente con curvas a 45 grados hasta el final de la ventilación. El **material aprobado para la salida de gases es caño de chapa galvanizada** (no se pueden utilizar ni caño de aluminio corrugado, ni caño de pvc, por no estar aprobados)



**Salida de ventilación con desvío a 45° reglamentario**



## ¿Cómo es su funcionamiento?

El recipiente de agua del artefacto siempre se encuentra lleno porque se carga por la entrada desde el tanque. Al mismo tiempo, con el uso de agua caliente y, como consecuencia de que el agua se va enfriando, el termostato lee la temperatura y acciona el encendido del quemador. Cuando la temperatura del agua llega a la convenida, el mismo termostato corta el gas y el termo queda en posición de piloto.



### Termostato

Su función es la de tomar la temperatura. Cuando la temperatura se encuentra por debajo de la convenida, debe accionar el encendido que tiene el quemador del termotanque.



### Piloto

**Siempre debe estar encendido.** Cuando se requiere el encendido del quemador entrega la llama correspondiente para el encendido. Desde el mismo control del termotanque salen tres caños hacia el quemador, **el piloto, la termocupla (o válvula de seguridad) y el caño que alimenta de gas el quemador.**

El **termotanque tiene la característica de estar siempre funcionando**, en el sentido de que, si el agua del interior aunque no se utiliza, baja la temperatura (se enfría). El termostato va a leer y accionar el quemador y automáticamente cuando el agua esté en la temperatura regulada, el quemador se apaga y, así, queda encendido siempre el piloto.

Control de termostato y quemador



En la parte superior el termotanque tiene una **barra roscada** denominada **ánodo de magnesio**, que sirve para **contrarrestar el problema del sarro** que se forma en cualquier recipiente donde se calienta agua, por ejemplo, una pava. Esta cumple la función de contrarrestar este efecto y agregar vida útil al recipiente de agua del artefacto.

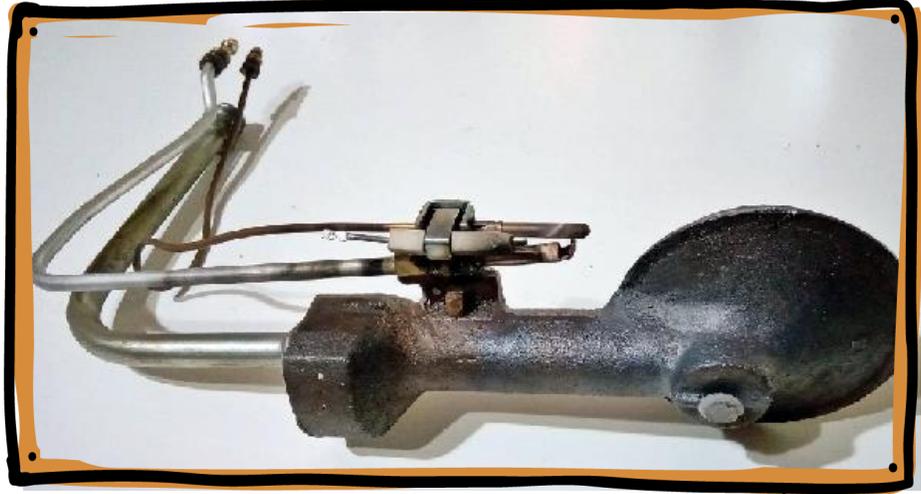
**Comparación: Ánodo de magnesio deteriorado por el sarro del agua vs Ánodo de magnesio nuevo.**



### ¿Cómo se realiza el mantenimiento?

- **El piloto y el quemador del termotanque se deben mantener limpios**, ya que, como consecuencia de cualquier tipo de combustión, se desprende hollín.
- Se debe revisar que la **conexión** a la instalación no tenga **ninguna pérdida**.
- Según el tipo de agua, en un período de entre seis a doce meses se debe: realizar el **purgue del recipiente**, que se realiza por la llave que se encuentra en la parte inferior del artefacto; **revisar si el ánodo de magnesio se encuentra en condiciones**, de otra forma se debe reemplazar.

## Quegador completo con piloto, caño acceso de gas y termocupla



¿Qué herramientas utilizamos para la colocación y el mantenimiento del artefacto?

- Llave francesa.
- Llave de boca.
- Cinta de teflón.
- Calisuar.
- Destornillador de punta plana o philips.

Te acercamos algunos videos sobre la temática:

### **I. Funcionamiento de un termotanque Rheem**

<https://youtu.be/EWMGgNDSy68>

### **II. Cómo se coloca un termotanque a gas**

<https://youtu.be/EhIFzIT184>

### **III. Limpieza de sarro y cambio de barra de magnesio de termotanque**

<https://youtu.be/pBKFggjmos>



## Actividad



Después de ver los videos propuestos y leer la ficha te proponemos responder las siguientes preguntas:

- a) ¿Por qué la bajada de alimentación del termotanque debe ser exclusiva y no alimentar otros artefactos?
- b) ¿Por qué la entrada de agua del artefacto debe ser por lo menos de  $\frac{3}{4}$  pulgadas?
- c) Investigar, responder las preguntas y proponer material a través de imágenes o videos sobre:
  - ¿Cuál es la importancia del ánodo de magnesio en el mantenimiento del artefacto?
  - ¿Qué diferencia existe entre los termotanques tradicionales y los denominados de alta recuperación?

**¡Nos leemos en el celular!**



### Recomendaciones para la resolución de la actividad

Luego de leer el texto y ver los videos, tomá algunas notas aparte, en una hoja o cuaderno.

Con las notas que tomaste armá tu respuesta. Podés escribirla en el cuaderno, sacarle una foto de calidad y enviarla, y/o compartirla en formato digital.

No te quedes con ninguna pregunta por hacer. Si te surgen dudas, compartilas en el grupo.



## CIERRE DE LA CLASE

En esta clase seguimos con la temática de artefactos a gas domiciliarios. Específicamente nos adentramos en las características, funcionamiento e instalación de los termotanques.

**¡Nos vemos en una semana!**

**¡Hasta la clase siguiente!**