

**NAG- 311**

**REQUISITOS PROVISORIOS PARA LA  
APROBACIÓN DE CALDERAS  
DE CALEFACCIÓN  
PARA USO DOMICILIARIO  
A GAS**



## **REQUISITOS PROVISORIOS PARA APROBACION DE CALDERAS DE CALEFACCION PARA USO DOMICILIARIO A GAS**

### **ALCANCE:**

Para aplicar a las CALDERAS DE CALEFACCION PARA USO DOMICILIARIO, aptos para los gases de referencia en forma automática y cuya potencia nominal no supere los 58.150 W (50.000 kcal/h).

### **REQUISITOS CONSTRUCTIVOS:**

#### **COMPONENTES ELÉCTRICOS:**

Las verificaciones de sus características serán realizadas por aplicación de la Norma IRAM 2092 (de seguridad en artefactos electrodomésticos).

#### **INSTALACIÓN:**

La instalación del artefacto, se deberá efectuar de acuerdo a las "Disposiciones y Normas para Instalaciones Domiciliarias a Gas", no requerirá de herramientas especiales.

#### **CONEXIONES DE GAS:**

Roscadas según IRAM 5063.

#### **CONEXIONES DE AGUA:**

Serán roscadas según IRAM 5063 (ó ISO 7/1) y del tipo metal-metal o con guarniciones intermedias resistentes a las condiciones de trabajo.

#### **QUEMADOR PRINCIPAL:**

Resistirá las condiciones de trabajo sin alterar ninguna de las ejecuciones mecánicas de su diseño. Posibilitará la fijación del soporte del piloto de encendido.

#### **QUEMADOR PILOTO:**

De características idénticas a las arriba mencionadas; con medios rígidos que mantengan su posición en las condiciones de trabajo y traslado.

#### **INYECTORES DE QUEMADOR PRINCIPAL Y PILOTO:**

Serán de orificio fijo y su vinculación será metal-metal.

#### **INTERCAMBIADOR DE CALOR:**

En las condiciones de trabajo no se producirán deformaciones, tanto en la cámara como en las lamelas, que modifiquen las condiciones de funcionamiento.

Se verificará que las temperaturas máximas de la superficie exterior de la cámara intercambiadora de calor no excedan en ningún punto a los 200 °C sobre la temperatura ambiente.

#### **VÁLVULAS DE CIERRE DE GAS**

La caldera deberá poseer una válvula de cierre manual total de alimentación de gas a los quemadores y piloto.

**TERMOSTATO LÍMITE:**

Actuará cortando el suministro total de gas en caso de falla del termostato operativo.

**DISPOSITIVO DE CORTE DE GAS POR FALTA DE LLAMA:**

La caldera poseerá un dispositivo de corte total de gas por falta de llama, el que actuará en los tiempos establecidos en función de la potencia térmica.

**VÁLVULA DE ALIVIO POR EXCESO DE PRESIÓN:**

De instalación directa en la cámara intercambiadora de calor. Deberá calibrarse como máximo al 120% de la presión de trabajo.

**SALIDA DE GASES:**

El diámetro mínimo de la salida de gases del interceptor quedará determinado por la potencia del artefacto y aplicando la siguiente tabla:

Hasta 5.814W (5.000 kcal/h)	Diámetro = 63 mm (2,5")
de 5.815 a 11.630W (10.000 kcal/h)	Diámetro = 76 mm (3")
de 11.631 a 23.260W (20.000 kcal/h)	Diámetro = 102 mm (4")
de 23.261 a 34.890W (30.000 kcal/h)	Diámetro = 127 mm (5")
de 34.891 a 46.520W (40.000 kcal/h)	Diámetro = 152 mm (6")
de 46.521 a 75.595W (65.000 kcal/h)	Diámetro = 170 mm (7")

**PRUEBA HIDRÁULICA:**

La caldera deberá resistir una presión de trabajo mínima de 4.5 bar y una presión de prueba de 1.5 veces la presión registrada por el fabricante en la placa de marcado.

**PLACA DE MARCADO:**

Poseerá una placa de material inoxidable o de similar característica con impresión visible y duradera indicando: número de registro otorgado por el ente competente en la materia, consumo de quemadores, tipo de gas, presión del gas de alimentación, presión de trabajo del tanque, prohibición de su instalación en baños y cualquier otro dato que se estime corresponder.

**INTERCEPTOR DE CONTRACORRIENTES:**

La caldera deberá estar munida de un interceptor de contracorrientes acoplable a conducto de ventilación mediante un cuello de enchufe con altura útil mínima de 12 mm o condición de acople que asegure similar estanquidad.

Su rigidez impedirá que en la operación de conexión pueda modificarse su posición o forma.

## FUNCIONAMIENTO

### PARÁMETROS DE REFERENCIA:

TEMPERATURA = 288°K (15°C)

PRESIÓN AMBIENTAL = 1013hPa (760 mmHg)

### GASES DE REFERENCIA (15°C Y 1.013 hPa):

	PÓDER CALORÍFICO SUPERIOR M <sub>u</sub> /m <sup>3</sup> (kcal/m <sup>3</sup> )	DENSIDAD RELATIVA (AIRE = 1)	ÍNDICE DE WOBBE M <sub>u</sub> /m <sup>3</sup> (kcal/m <sup>3</sup> )
GAS NATURAL	38.92 (9300)	0.81	49,8 (11907)
GAS PROPANO COMERCIAL	93.72 (22400)	1.53	75,7 (18109)

### PRESIONES DE ENSAYO EN kPa (mmca):

	Normal	Baja	Alta
Gas Natural	1,76 (180)	0,88 (90)	2,64 (270)
Gas Propano Com.	2,74 (280)	2 (210)	3,22 (320)

### CONSUMO:

El consumo de gas de los quemadores principal y piloto -en presión normal de trabajo- no discreparán +/- 5% del indicado en la placa de marcado.

### ESTABILIDAD DE LLAMA:

Las llamas de ambos quemadores funcionando con los gases y presiones de referencia se verificarán estables en todas las bocas de fuego. No deberán retroceder o calarse cuando se enciendan, re enciendan o se apaguen -en consumos máximo y mínimo-.

El encendido se realizará por una propagación completa y segura antes de los 4 segundos.

Las llamas deberán mantenerse estables frente a corrientes de aire del orden de los 2 m/s.

### COMBUSTIÓN:

Los gases de combustión no deberán contener más de 400 ppm de CO, libre de aire, cuando el artefacto funcione dentro de las condiciones generales de referencia.

Su interceptor deberá encontrarse correctamente montado y para esa determinación, estará conectado a un conducto de ventilación de 1m de longitud.

La temperatura mínima de los gases de combustión a la salida del artefacto no será inferior a 130°C.

### RENDIMIENTO TÉRMICO:

El rendimiento térmico no será inferior al 70%. El ensayo se realizará por el método indirecto, teniendo en cuenta que la temperatura de entrada de agua a la caldera será de 60°C y la temperatura de salida de agua de la caldera será de 80°C.

### INTERCEPTOR DE CONTRACORRIENTES.

- No derivará gases de combustión al ambiente en ninguna cantidad por acción de tiraje.
- Las corrientes de aire descendentes no producirán el apagado total o parcial de los quemadores.
- No producirán desbordes de llamas desde la cámara de combustión.

### TEMPERATURAS MÁXIMAS DE PERILLAS:

(en volantes, perillas y pulsadores sobre su superficie de presión )

- 35°C para metal o material equivalente.
- 45°C para porcelana o material equivalente
- 60°C para material plástico o equivalente.

### TEMPERATURAS MÁXIMAS DE SUPERFICIE DEL ARTEFACTO:

- 65°C En paredes del artefacto
- 60°C Temperatura de piso

Sobre la temperatura ambiente de referencia.

### MANUAL DE INSTRUCCIONES:

Deberá contener como mínimo las siguientes recomendaciones en castellano:

- 1) La instalación del artefacto deberá efectuarse de acuerdo con las "Disposiciones y Normas Mínimas para la Ejecución de Instalaciones Domiciliarias de Gas", de Gas del Estado.
- 2) La instalación deberá ser efectuada por un instalador matriculado.
- 3) No instalar el artefacto en lugares sin ventilación permanente.
- 4) Datos y esquemas de instalación general.

