



Proba de

Código

IGC

Instalador/ora de gas

Categoría C

Parte 2. Proba práctica



1. Formato da proba

Formato

- A proba consta de tres problemas.

Puntuación

- 10 puntos.

Duración

- Tempo estimado para responder: 60 minutos.

Materiais e instrumentos que se poden empregar durante a proba

- Bolígrafo con tinta negra ou azul.
- Calculadora científica, excepto as que sexan programables, gráficas ou con capacidade para almacenar e transmitir datos.

Advertencias para as persoas participantes

- Cumprirá que se desenvolva o conxunto ou secuencia de operacións ordenadas que dan lugar ao resultado final, ou a xustificación razoada da resposta se se require na cuestión algún argumento de reflexión, en caso contrario, non se puntuará o exercicio.
- Os exames non deben levar ningún tipo de marca nin texto que poidan identificar a persoa candidata, agás nos espazos reservados para a súa identificación.

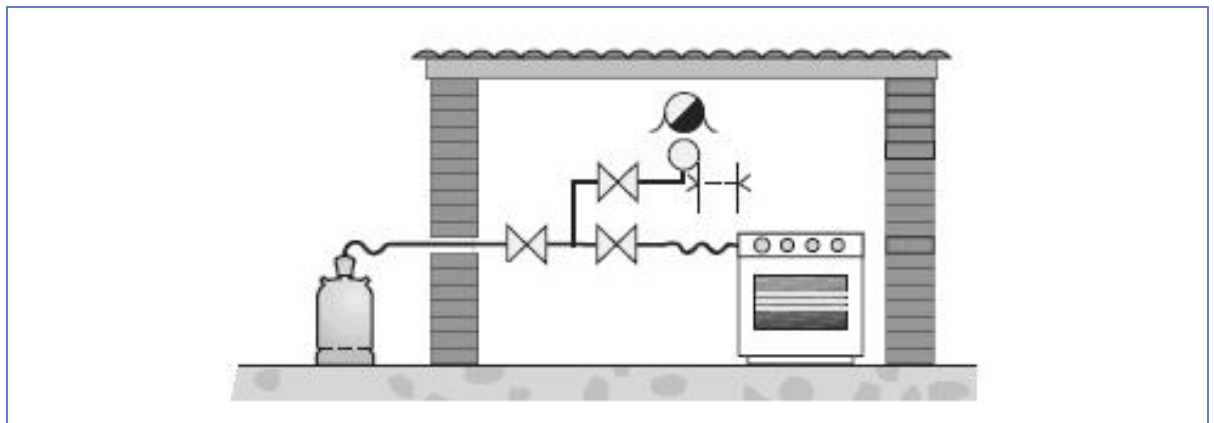


2. Exercicio

Problema 1 [5 puntos]

Á vista do seguinte debuxo, responda ás preguntas:

A la vista del siguiente dibujo, responda a las preguntas:



1. Que gas alimenta a instalación? [0,50 puntos]

¿Qué gas alimenta la instalación? [0,50 puntos]

2. Cal é a presión de funcionamento dos aparellos representados? [0,50 puntos]

¿Cuál es la presión de funcionamiento de los aparatos representados? [0,50 puntos]

3. Que tipo de regulador utilizaría para a instalación do debuxo? [1 punto]

¿Qué tipo de regulador utilizaría para la instalación del dibujo? [1 punto]

4. Que separación mínima teñen que manter os aparellos entre eles se se instala unha pantalla metálica? [1 punto]

¿Qué separación mínima tienen que mantener los aparatos entre ellos si se instala una pantalla metálica? [1 punto]

5. Cal será a lonxitude máxima do tubo espirometálico que une a instalación coa cociña? [1 punto]

¿Cuál será la longitud máxima del tubo espirometálico que une la instalación con la cocina? [1 punto]

6. Como ventilación superior do local, poderíase utilizar a saída do calentador? Xustifique a resposta. [1 punto]

Como ventilación superior del local, ¿se podría utilizar la salida del calentador? Justifique la respuesta. [1 punto]



Problema 2 [3 puntos]

Tendo en conta o debuxo do problema 1, sabendo que se trata dun calentador cunha potencia nominal de 15000 kcal/h e que a cociña ten unha potencia nominal de 12500 kcal/h, responda ás seguintes preguntas:

Teniendo en cuenta el dibujo del problema 1, sabiendo que se trata de un calentador con una potencia nominal de 15000 kcal/h y que la cocina tiene una potencia nominal de 12500 kcal/h, responda a las siguientes preguntas:

1. Cal é a potencia en kW instalada? [1 punto]

¿Cuál es la potencia en kW instalada? [1 punto]

2. Cal será a superficie mínima en cm^2 que debe quedar libre de cada unha das aberturas para a ventilación do local? [1 punto]

¿Cuál será la superficie mínima en cm^2 que debe quedar libre de cada una de las aberturas para la ventilación del local? [1 punto]

3. Cales serán as distancias regulamentarias tanto ao chan coma ao teito das aberturas superior e inferior? [1 punto]

¿Cuáles serán las distancias reglamentarias tanto al suelo como al techo de las aberturas superior e inferior? [1 punto]

Problema 3 [2 puntos]

Seguindo coa instalación do debuxo do problema 1 e respecto á proba da estanquidade da instalación receptora, responda:

Siguiendo con la instalación del dibujo del problema 1 y respecto a la prueba de la estanquidad de la instalación, responda:

1. Haberá que certificar a instalación? Con que modelo. Xustifique a resposta. [0,50 puntos]

¿Habrá que certificar la instalación? ¿Con qué modelo? Justifique la respuesta. [0,05 puntos]

2. Cal será a presión mínima á que se debe realizar a proba de estanquidade e o tempo mínimo de duración? [0,50 puntos]

¿Cuál será la presión mínima a la que se deberá realizar la prueba de estanqueidad y el tiempo mínimo de duración? [0,50 puntos]

3. Que dispositivos utilizaría para lle realizar as probas á instalación? [0,50 puntos]

¿Qué dispositivos utilizarías para realizar las pruebas a la instalación? [0,50 puntos]

4. Se cómpre certificar a instalación, a quen se lle presenta a documentación? [0,5 puntos]

Si es necesario certificar la instalación, ¿a quién se le presenta la documentación? [0,5 puntos]



3. Solucións

Problema 1

Cuestión 1

Gas butano.

Cuestión 2

28 mbar, porque é a presión que dá un regulador de presión saída fixa.

28 mbar, porque es la presión que da un regulador de presión salida fija.

Cuestión 3

Un regulador de saída fixa. Porque se se instalase un regulador de presión saída variable, faltarían reguladores no esquema.

Un regulador de salida fija. Porque si se instalase un regulador de presión salida variable, faltarían reguladores en el esquema.

Cuestión 4

≥ 40 cm, a non ser que entre ambos os aparellos estea intercalado algún tipo de protección. UNE 60670-7, punto 3.

≥ 40 cm, a no ser que entre ambos aparatos se encuentre intercalado algún tipo de protección. UNE 60670-7, punto 3.

Cuestión 5

$< 1,5$ m. UNE 60670-7, punto 5.3, parágrafo 2.

Cuestión 6

Non, debe cumprir o disposto na norma UNE 60670-6, punto 6.3.

No, debe cumplir lo dispuesto en la norma UNE 60670-6, punto 6.3.

Problema 2

Cuestión 1

P_i = Potencia instalada.

$P_i = P_{\text{quentador/calentador}} + P_{\text{cocina/cocina.}}$

$P_i = 15000 \text{ kcal/h} + 12500 \text{ kcal/h.}$



$$P_i = 27500 \text{ kcal/h.}$$

Para pasar a potencia a kW será:

Para pasar la potencia a kW será:

$$P_i = (27500 \text{ kcal/h}) / (860 \text{ kcal/kW}).$$

$$P_i = 31,97 \text{ kW/h.}$$

Xa que logo, a potencia instalada en kW será de 31,97 kW/h.

Por lo tanto, la potencia instalada en kW será de 31,97 kW/h.

Cuestión 2

P_i = Potencia instalada.

P_i = 31,97 kW. Calculada na cuestión 1.

Calculada en la cuestión 1.

A sección ou superficie de ventilación vén dada pola expresión.

La sección o superficie de ventilación viene dada por la expresión.

$$S = (5 \text{ cm}^2/\text{kW}) \cdot P_i$$

$$S = 5 \text{ cm}^2/\text{kW} \cdot 31,97 \text{ kW}$$

$$S = 159,85 \text{ cm}^2$$

Como hai dúas ventilacións; cada ventilación será de:

Como hay dos ventilaciones; cada ventilación será de:

$$S = 159,85 \text{ cm}^2 / 2$$

$$S = 79,92 \text{ cm}^2$$

Xa que logo, a superficie de cada orificio de ventilación será de 125 cm².

Por lo tanto, la superficie de cada orificio de ventilación será de 125 cm².

UNE 60670-6:2014, punto 6.2.

Cuestión 3

UNE 60670-6:2014, táboa 4:

- Ventilación inferior, cuxo extremo inferior debe estar a unha altura ≤ 15 cm con relación ao chan do local.
- Ventilación superior, cuxo extremo inferior debe estar a unha altura $\geq 1,80$ m do chan do local e ≤ 40 cm do teito.
- En edificios xa construídos, o seu extremo inferior debe estar a unha altura $\geq 1,80$ m do chan do local.

UNE 60670-6:2014, tabla 4:

- Ventilación inferior, cuyo extremo inferior debe estar a una altura ≤ 15 cm con relación al suelo del local.
- Ventilación superior, cuyo extremo inferior debe estar a una altura $\geq 1,80$ m del suelo del local y ≤ 40 cm del techo.
- En edificios ya construidos, su extremo inferior debe estar a una altura $\geq 1,80$ m del suelo del local.



Problema 3

Cuestión 1

Si, IRG-3, porque é unha instalación individual.

Sí, IRG-3, porque es una instalación individual.

Cuestión 2

> 0,1 bar; 15 minutos. UNE 60670-8:2014, punto 3.

Cuestión 3

Manómetro de columna de auga en forma de U, cun manómetro electrónico ou dixital, manotermógrafo ou calquera outro dispositivo con escala adecuada.

Manómetro de columna de agua en forma de U, con un manómetro electrónico o digital, manotermógrafo o cualquier otro dispositivo con escala adecuada.

Cuestión 4

Ao/a subministrador/ora.

Al / a la suministrador/ora