

CASO PRACTICO 13

# ACTIVACIÓN DEL TIRO DE UNA CHIMENEA HOGAR

**El problema**

Nos consulta un instalador de Lugo para que le ayudemos a solucionar el problema de una "lareira" (hogar, llar de foc) que tiene poco tiraje y en ocasiones llena de humo la estancia en la cual está instalada.

**Datos a tener en cuenta**

Éste es un problema que surge con bastante frecuencia, y la solución siempre debe adecuarse a las circunstancias de la construcción, pero que suele resolverse con relativa facilidad.

Se trata de un hogar clásico que solamente tiene abierta la cara frontal. Esta cara abierta tiene unas **dimensiones de 1,20 x 0,90 m**. El **conducto de salida** al exterior tiene **9 m** y es de **250 mm de diámetro**.

**Determinación de las necesidades**

El **objetivo es evacuar el humo de combustión al exterior**, sin crear una excesiva corriente de aire que incrementaría sustancialmente el consumo de leña. Para ello aplicaremos una **velocidad de paso del aire**, a través de la cara abierta del hogar, de **0,15 m/s**. Para determinar el caudal necesario aplicaremos la fórmula:

$$Q = S \times V \times 3600$$

En la que

Q = Caudal de aire en m<sup>3</sup>

S = Superficie abierta en m<sup>2</sup>

V = Velocidad de paso del aire en m/s

Por lo que:

$$Q = (1,20 \times 0,90) \times 0,15 \times 3600 = 583 \text{ m}^3/\text{h}$$

**La solución**

En estos casos, el problema no es la cantidad de aire a extraer, ya que suelen ser caudales bajos, sino que **el extractor que se instale sea capaz de soportar temperaturas de más de 100°C** a las que sale el humo. Además, hay que tener en cuenta que cuando el hogar esté encendido, el extractor siempre deberá estar funcionando, aunque sólo haya brasas.

Si se diera el caso de que el conducto de salida tuviese menos de 7 m de longitud, sería necesario colocar una

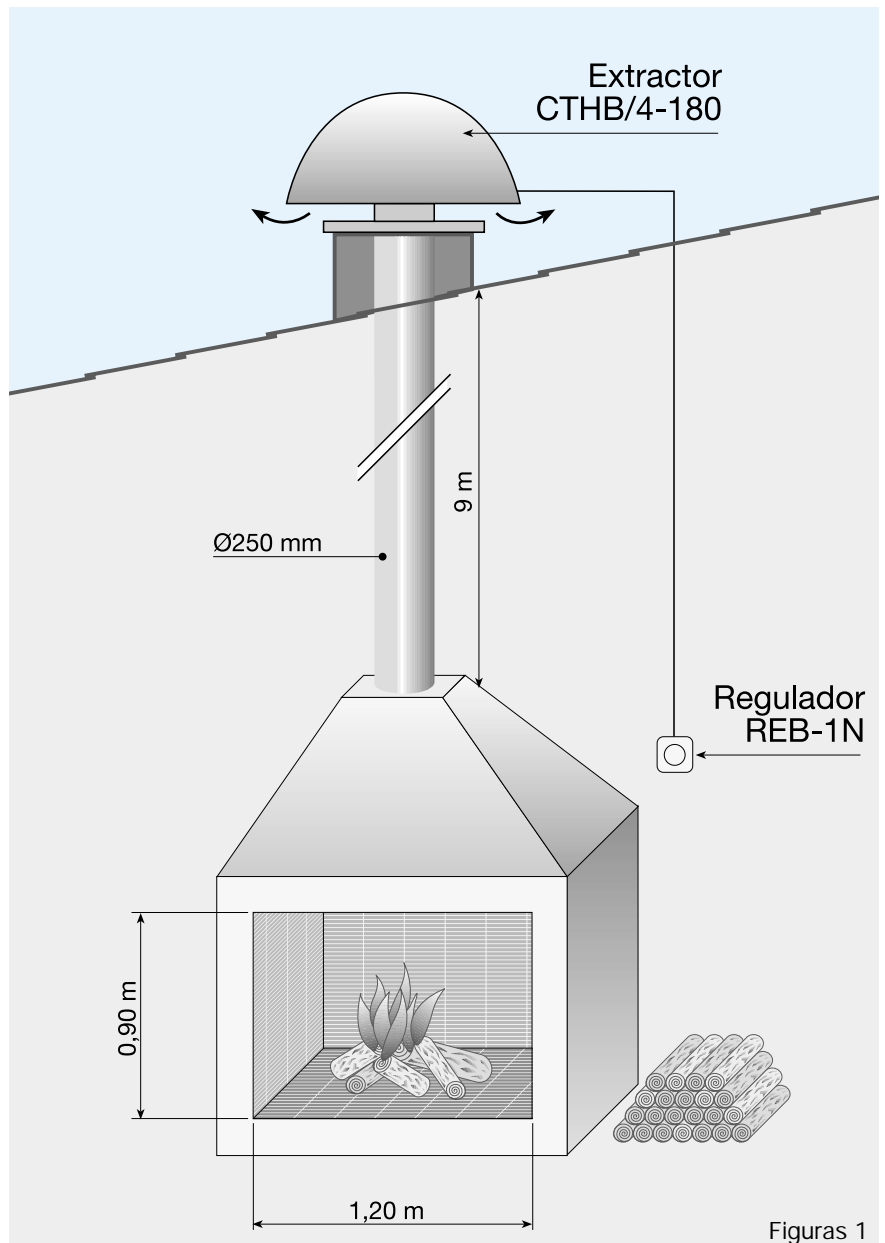
plancha cortallamas para no correr el riesgo de aspirar las llamas a través del propio conducto, de manera que éstas alcansasen directamente el extractor, dañándolo.

El extractor siempre debe estar accionado por un regulador de velocidad para adecuar el caudal de extracción a las circunstancias de cada momento.

El **producto recomendado** fue:

1 Extractor CTHB/4-180

1 Regulador REB-1 N



Figuras 1



## DESCRIPCIÓN PRODUCTOS RECOMENDADOS



### Descripción

Extractores centrifugos de tejado.

Motores con aislamiento clase F, grado de protección IP55, situados fuera del flujo de extracción.

La temperatura máxima del aire vehiculado es de 200°C.

Rodete de acero. Embocadura de chapa galvanizada. Envoltorio y sombrero en aluminio.

### Aplicaciones

Para activar el tiro de chimeneas de combustión.



400°C/2h

Modelos 225

**200°C** Funcionamiento Permanente

### EXTRACTORES DE TEJADO Serie MAX-TEMP CTHB / CTVB

Es imprescindible comprobar que las características eléctricas (voltaje, intensidad, frecuencia, etc.) del motor que aparecen en la placa del mismo son compatibles con las de la instalación.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| Modelo     | Velocidad<br>(r.p.m.) | Ø Boca<br>(mm) | Potencia absorbida máxima<br>(W) | Intensidad máxima (A) |         | Caudal máximo<br>(m³/h) | Nivel de potencia* sonora |                       | Peso<br>(kg) |
|------------|-----------------------|----------------|----------------------------------|-----------------------|---------|-------------------------|---------------------------|-----------------------|--------------|
|            |                       |                |                                  | a 230 V               | a 400 V |                         | a Qmax*                   | a $\frac{2}{3}$ Qmax* |              |
| CTHB/4-180 | 1330                  | 180            | 70                               | 0,33                  | -       | 990                     | 68                        | 63                    | 8            |
| CTHB/4-225 | 1350                  | 250            | 170                              | 0,90                  | -       | 2100                    | 75                        | 70                    | 17           |
| CTVB/4-180 | 1330                  | 180            | 60                               | 0,3                   | -       | 900                     | 65,5                      | 61                    | 10,5         |
| CTVB/4-225 | 1350                  | 250            | 130                              | 0,71                  | -       | 2000                    | 72,5                      | 68                    | 19,8         |

## DESCRIPCIÓN ACCESORIOS RECOMENDADOS



### REB-1N

Regulador de velocidad electrónico monofásico

| Modelo | Red eléctrica |              | Índice de (V) | Potencia protección | Intensidad máxima (VA) | Clase (A) | Temperatura de utilización | Dimensiones (mm) |    |    |
|--------|---------------|--------------|---------------|---------------------|------------------------|-----------|----------------------------|------------------|----|----|
|        | Frecuencia    | Tensión (Hz) |               |                     |                        |           |                            | L                | A  | H  |
| REB-1N | 50            | 220-240      | IP-44         | 220                 | 1                      | II (II)   | 0-40°C                     | 80               | 68 | 80 |