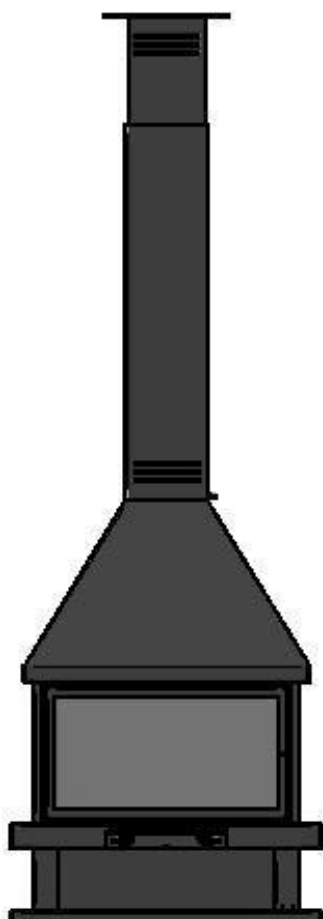


METALICAS



INSTRUCCIONES DE INSTALACION Y USUARIO

CHIMENEAS FUGAR S.L.
Ctra. Sant Pau, s/nº
08540 CENTELLES (Barcelona)
Tel. 938813707
Fax.93 8812653
fugar@fugar.com
www.fugar.com



INDICE

1. Puntos clave para la seguridad y el correcto funcionamiento de su hogar	2
2. Comprobaciones previas y materiales necesarios	3
2.1. El emplazamiento	3
2.2. Conducto de evacuación de humos	4
2.3. Aislamiento	6
3. Procedimiento de instalación	6
3.1. Planteamiento de la chimenea. Medidas necesarias del chimenea y distancias de seguridad a elementos y materiales combustibles	6
3.2. Colocación de la chimenea	7
3.3. Colocación del conducto de salida de humos	8
3.4. Colocación del embellecedor del conducto de humos	9
4. Circulación del aire caliente	10
5. Descripción de las chimeneas metálicas	11
6. Normativa aplicable	11
7. Instrucciones de funcionamiento	11
7.1. Mecanismos	11
7.2. Herramientas para la manipulación de las superficies calientes	12
8. Encendido	13
8.1. Procedimiento de encendido	13
8.2. Procedimiento de recarga	14
8.3. Combustibles recomendados	14
8.4. Consejos de utilización y precauciones	15
9. Mantenimiento	16
9.1. Limpieza de la chimenea	16
9.2. Limpieza del conducto	16
9.3. Elementos que requieren mantenimiento	17
9.4. Aportación de aire en la estancia	17
10. Detección de anomalías en el funcionamiento	17

Para una instalación correcta de la chimenea, deberán realizarse los siguientes pasos teniendo en cuenta las distintas advertencias que se mencionan.

1. PUNTOS CLAVE PARA LA SEGURIDAD Y EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE SU CHIMENEA



IMPORTANTE

I. INSTALACIÓN

La instalación debe ser realizada por profesionales cualificados y respetando todas las normas de instalación y seguridad establecidas en este manual.

En la instalación de la chimenea se deberán cumplir las normas locales, nacionales y europeas vigentes aplicables en el país de destino del equipo donde este se instalará.

II. MODIFICACIONES

Está absolutamente prohibido modificar la chimenea: cualquier modificación, alteración o sustitución de las piezas y componentes originales por otros no autorizados, perjudicará el correcto funcionamiento de la chimenea, además de poner en peligro la seguridad de personas y bienes.

III. RESPONSABILIDADES

Una incorrecta instalación de la chimenea puede ser el origen de un mal funcionamiento, de su deterioro y de accidentes. La responsabilidad de Chimeneas FUGAR como fabricante de las chimeneas QUEDA LIMITADA AL SUMINISTRO DEL PRODUCTO EN PERFECTAS CONDICIONES Y AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA UNE-EN-13240 RELATIVA A LA CHIMENEA Y NO A LA INSTALACIÓN DE ESTA.

IV. ANULACIÓN DE GARANTÍA

La no observancia de una sola de las normas, consejos y verificaciones que se estipulan en este manual comportará la anulación de la garantía que protege al usuario de la chimenea.

V. MANIPULACIÓN Y TRANSPORTE

Manipule la chimenea con cuidado, evitando golpes que podrían dañar el cristal y el recubrimiento superficial de pintura anti-calórica. Provéase de medios como carretillas mecánicas que le faciliten su transporte, dado el elevado peso de la misma.

Funcionamiento en combustión lenta o reducida	NO	
Conexión a chimenea compartida	NO	
Cantidad mínima de reserva de brasas (Kg.)	0,3	
Distancia mínima a paredes adyacentes laterales (mm) [1]	250	250 50
Distancia mínima a la pared adyacente posterior (mm) [1]	10	
Distancia mínima al suelo (mm) [2]	0	
Uso de manos frías para la manipulación	Guante	

Notas:

- (1) Distancias correspondientes a paredes de materiales combustibles.
- (2) Esta distancia es aplicable única y exclusivamente a suelos incombustibles. **En caso de instalación sobre suelos combustibles, deberá colocarse elemento de aislamiento intermedio pero en ningún caso podrá disponerse la chimenea directamente sobre el suelo** (ver instrucciones de instalación).



2. COMPROBACIONES PREVIAS Y MATERIALES NECESARIOS

2.1. El emplazamiento

Previamente a la instalación de la chimenea, del conducto y de la realización del revestimiento si aplica, debe VERIFICAR LOS SIGUIENTES PUNTOS;

- Asegúrese de que el suelo sea apto para soportar el peso de la chimenea (ante cualquier duda, consulte a su arquitecto o aparejador). En caso de exceder la capacidad máxima portante permitida, podrán utilizarse placas de reparto siempre que estén definidas y avaladas por un técnico competente responsable de la obra.
- Compruebe mediante un nivel que el suelo está bien nivelado.
- Verifique la estabilidad e INCOMBUSTIBILIDAD del emplazamiento.
- Una falta de aire renovado puede ser el origen de una mala combustión y por tanto, de una insuficiente evacuación de humos.
- Para evitarlo se recomienda incorporar una abertura para la entrada de aire primario en la estancia:

- Esta abertura puede conectarse a una estancia anexa dotada de renovación de aire o bien directamente al exterior de la vivienda.
 - Si fuera al exterior, se debe incorporar una rejilla graduable, que permita su cierre cuando la chimenea no funcione.
 - En cualquier caso la dimensión de esta entrada tendrá una **superficie mínima recomendada de 200 cm²** (sección real de paso de aire) para garantizar el suministro de aire fresco para la combustión y suministro de aire para la renovación de aire de la estancia.
- Recuerde que si el local está equipado con un sistema de extracción mecánica, es obligatoria una conducción de aire.
 - Antes de proceder a la colocación de la chimenea deberá realizarse un planteamiento sobre la obra teniendo en cuenta las dimensiones de la chimenea que vaya a instalar.

2.2. Conducto de evacuación de humos

- Compruebe que el conducto de humos existente es apto y está calculado para **RESISTIR TEMPERATURAS SUPERIORES A 400° C.**
- Asegúrese de que el diámetro del conducto existente sea igual al del diámetro dispuesto en la chimenea, y de que su recorrido y dimensiones responden a las normativas de funcionamiento de la chimenea (mismo diámetro, y 4 m de recorrido como mínimo).

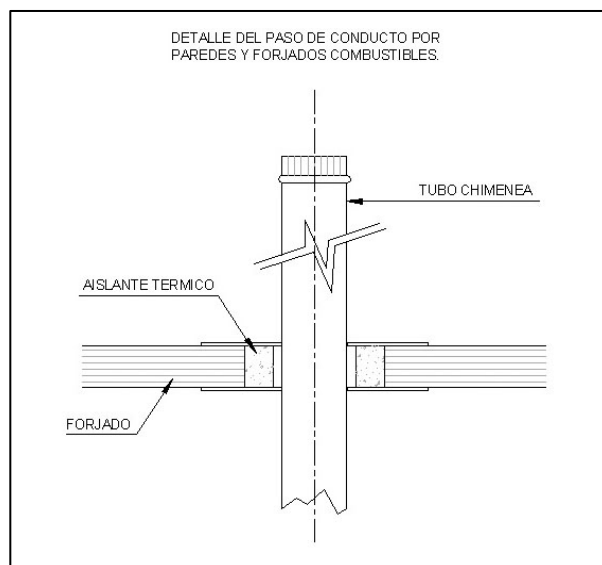


Fig. 2. Detalle del paso de conducto por paredes y forjados combustibles

- Prevea una distancia mínima de seguridad de 10 cm. de separación respecto a posibles elementos-materiales combustibles (techos, vigas y acabados de madera) a lo largo de todo el recorrido del conducto. Con la aplicación de conductos aislados de doble pared, esta distancia puede reducirse (según homologación del fabricante de fumistería).
- Verifique antes de concluir la instalación que en todo su recorrido, el interior del conducto original esté limpio de hollín y otros residuos.

- Ante la duda o la evidencia de que el conducto existente no garantiza la compatibilidad, estanqueidad y estabilidad requeridas para el correcto y seguro funcionamiento, **se deberá proceder de la siguiente forma:**

- Instale en el interior del conducto existente conducciones metálicas certificadas para tal funcionalidad según UNE 1856. Se recomiendan conductos de acero inoxidable rígido de doble pared, con aislamiento térmico, que favorecerá el tiro y evitará las condensaciones.



Fig. 3. Conductos de doble pared

- Se debe asegurar que entre el conducto original y la nueva instalación haya una total estanqueidad, para evitar que el aire frío del exterior circule por dicho espacio y penetre en el emplazamiento de la chimenea, lo que, además de provocar un contra tiro, enfriaría la estancia.



El aparato debe instalarse con su conducto propio de evacuación de humos. En ningún caso deberá instalarse con un conducto de humos

compartido.

- Las chimeneas METALICAS incorporan un registro para regular el tiro de la chimenea. Por ese motivo no es necesario incorporar registros de tiro a lo largo del conducto de salida de humos.

CONEXIÓN CON LA CHIMENEA

- Asegúrese de que coincidan las dimensiones del conducto existente con las de la chimenea.

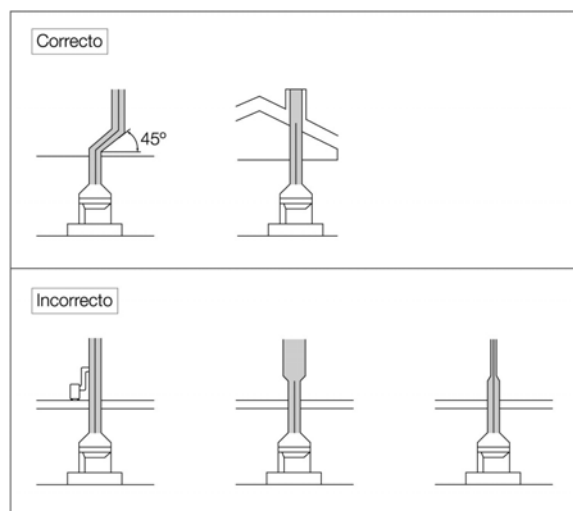


Fig. 4. Casos habituales de conexiones

- Para evitar derivaciones, procure que la chimenea esté en la misma vertical y centre el emboquillamiento de salida de la chimenea con el conducto existente.
- Mida la distancia que hay entre la salida de la chimenea hasta el conducto existente, y realice la conexión.
- FUGAR recomienda CONDUCTO DE ACERO INOXIDABLE DE DOBLE PARED.
- Evite las derivaciones, empalmes y ángulos incorrectos.

2.3. Aislamiento

Las especificaciones de aislamiento a utilizar serán las siguientes:

Descripción	Panel chimenea	Collarín
Formato	Placa rígida	Placa precortada
Comportamiento al fuego	A1 - Incombustible	A2
Conductividad térmica a 150°C (W/mk) [máx.]	0,050	0,064
Densidad (kg/m ³)	120 (mínimo)	
Revestimiento	Aluminio reforzado 1 cara	Aluminio a 1 cara
Espesor (mm)	30	30
Material	Lana de roca	Lana de roca
Resistencia sin deterioro a una T ^a mínima de:	400°C	400°C
Uso	Revestimiento interior de campanas	Aislante para de conductos a través muros o techos combustibles

3. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN

3.1. Planteamiento de la chimenea. Medidas necesarias de la chimenea y distancias de seguridad a elementos y materiales combustibles.

Antes de proceder a la instalación, deberán tenerse en cuenta los espacios necesarios entre el aparato y los elementos adyacentes combustibles para garantizar la seguridad así como las dimensiones generales de la chimenea a instalar:

- Distancia entre la parte posterior de la chimenea y la pared.
- Distancia entre los laterales de la chimenea y paredes adyacentes

En la figura siguiente se detallan los valores mínimos admisibles para el caso de que las paredes sean de **materiales combustibles** para cada una de esas distancias:

Elemento	d _{mín} (cm.)	Preparación de la superficie
Entre parte posterior y pared	5	La chimenea lleva el aislante incorporado
Entre laterales de la chimenea y paredes adyacentes	90	No necesaria



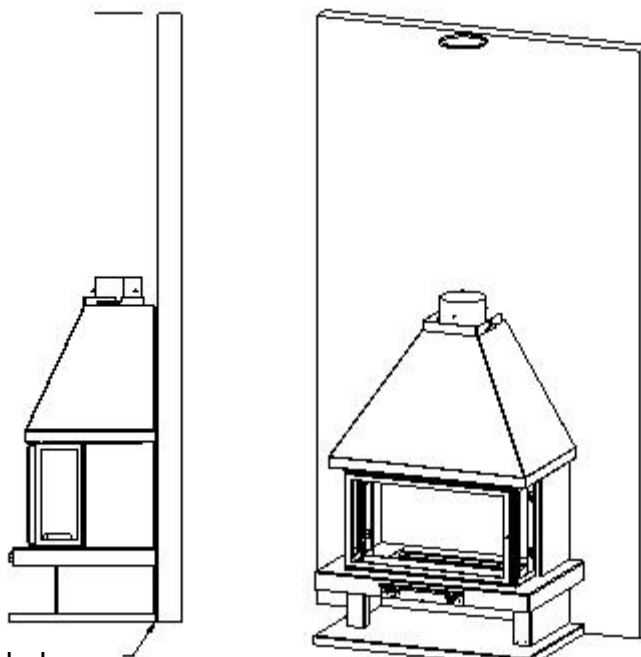
ESTAS DISTANCIAS SE PODRÁN REDUCIR HASTA 1 CM SIEMPRE Y CUANDO LAS PAREDES SEAN DE MATERIALES NO COMBUSTIBLES O BIEN SE INSTALEN PLACAS DE AISLAMIENTO ADECUADAS.



LA INSTALACIÓN DIRECTA DE LA CHIMENEA SOBRE SUELOS COMBUSTIBLES ESTA TOTALMENTE PROHIBIDA. En estos casos deberá interponerse una placa de aislamiento entre el suelo y el aparato para proteger dicha superficie de forma adecuada. Para más información sobre las características de la placa de aislamiento, deberá ponerse en contacto con el fabricante.

3.2. Colocación de la chimenea

- Posicionar la chimenea de acuerdo a las distancias de seguridad indicadas en el apartado anterior.

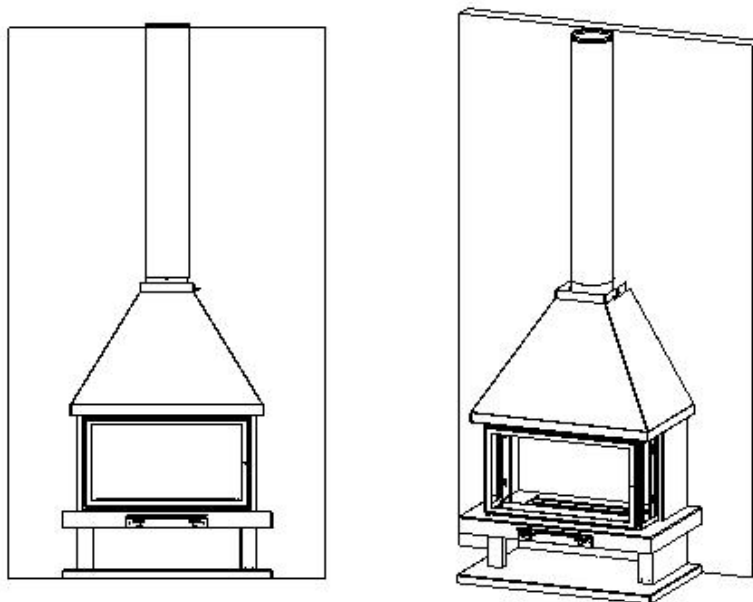


Separación de la
pared según tabla

*Fig. 5. Colocación de la chimenea
Ejemplo modelo IRINA*

3.3. Colocación del conducto de salida de humos

- Colocar del tubo de salida de humos de acuerdo a las especificaciones del apartado 3.2.



*Fig. 6. Colocación del conducto de salida de humos
Ejemplo modelo IRINA*

- Es importante proporcionar accesos para la limpieza de la chimenea así como también para el conector de humos y el conducto de la chimenea. En el tramo de tubo visto, el embellecedor del conducto de humos es fácilmente desmontable.

3.4. Colocación del embellecedor del conducto de humos

- Colocar el conjunto embellecedor de forma que las grapas interiores de este aseguren su correcta fijación sobre el cuello de la chimenea.

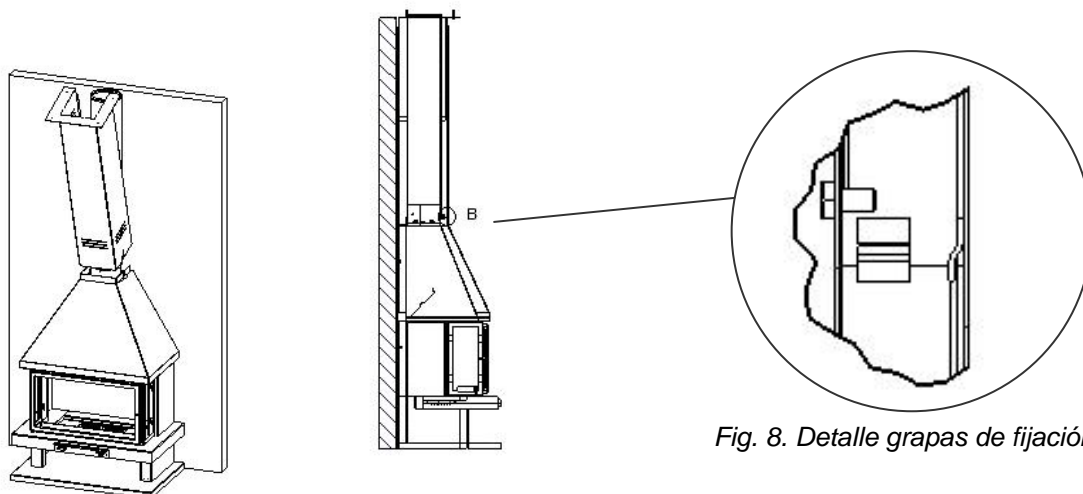


Fig. 8. Detalle grapas de fijación

Fig. 7. Colocación del embellecedor del conducto de humos
Ejemplo modelo IRINA

- Una vez colocado el tubo embellecedor, se procederá a fijar la visera en el techo mediante los cuatro tornillos.

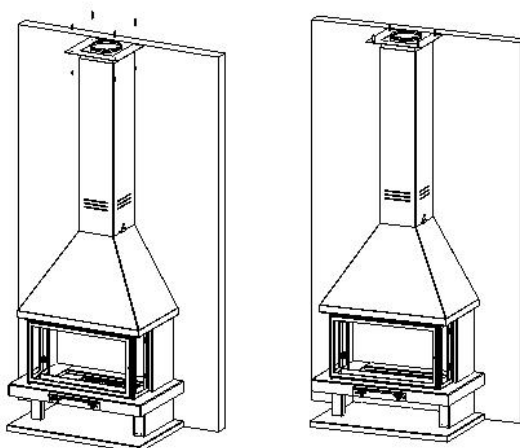


Fig. 9. Fijación de la visera embellecedora en el techo
Ejemplo modelo IRINA

- Deberá tener la precaución que las rejillas de entrada y salida de aire no puedan bloquearse, ni obstruirse ni mermar su superficie efectiva de ventilación por algún elemento externo, tanto durante el proceso de instalación como en el uso.

4. CIRCULACIÓN DEL AIRE CALIENTE

- La gama de chimeneas METALICAS dispone de un sistema de refrigeración de la chimenea y a su vez de recuperación del calor por convección natural a través de la campana y del embellecedor del tubo de salida de humos.

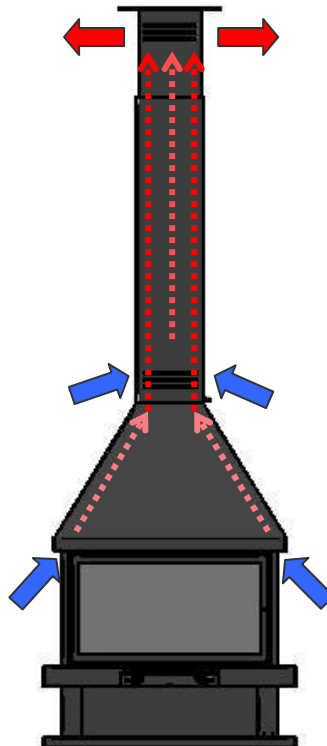


Fig. 10. Sistema de refrigeración de la chimenea
Ejemplo modelo IRINA

5. DESCRIPCIÓN DE LAS CHIMENEAS METÁLICAS

Las chimeneas metálicas se caracterizan por ser construidas íntegramente en chapa de acero soldada. El calor generado en la cámara de combustión es transmitido a través de las paredes, la campana, el tubo y por las superficies acristaladas al ambiente.

6. NORMATIVA APLICABLE

Las chimeneas metálicas, están diseñadas y fabricadas de acuerdo a la Directiva de los Productos de la Construcción (89/106/EEC) y a su norma armonizada UNE-EN-13240 por ser dichas chimeneas aparatos independientes sin modificación funcional que funcionan con puertas de hogar cerradas.

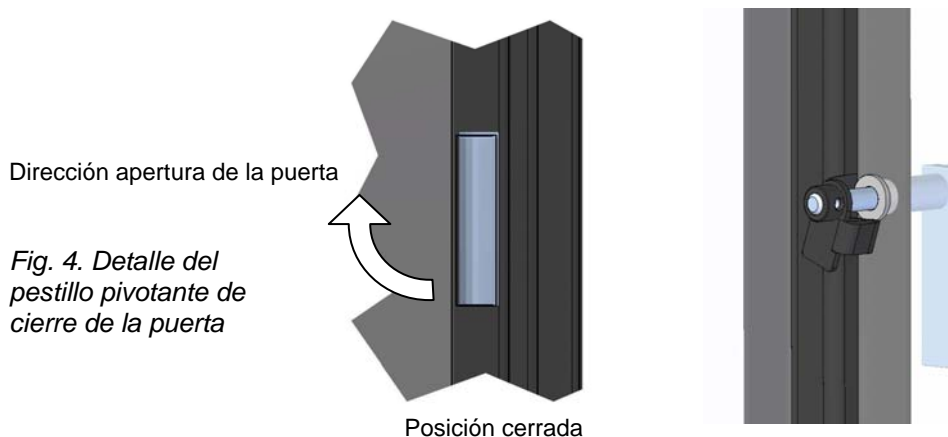
Por lo que a la instalación del aparato se refiere, se deberán cumplir las normas locales, nacionales y europeas vigentes aplicables en el país de destino del equipo donde este se instalará. Ver manual de instalación.

7. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

7.1. Mecanismos

La gama de chimeneas metálicas dispone de tres tipos de mecanismos claramente diferenciados:

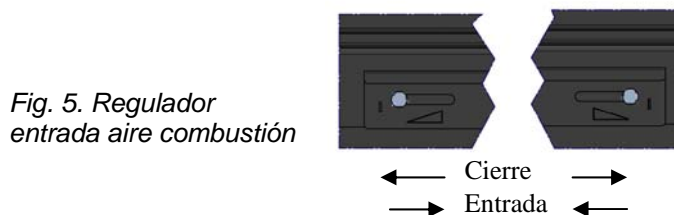
Apertura y cierre de la puerta



Todas las chimeneas de esta gama disponen de una puerta frontal acristalada batiente para acceder al interior del hogar y realizar la carga o bien la limpieza interior del aparato. Esta puerta se caracteriza por ser de dimensión adecuada para facilitar las labores antes mencionadas.

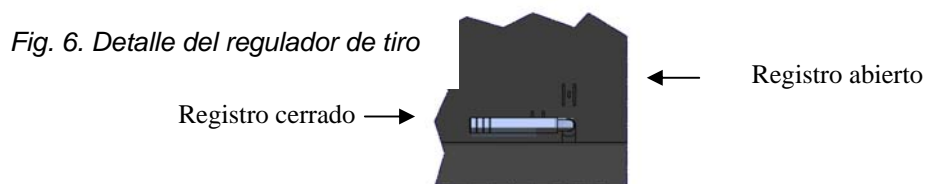
Regulador de la entrada de aire para la combustión

El cajón presenta una pequeña guillotina para regular la entrada de aire necesario para la combustión tal y como indica la figura siguiente:



Regulador de tiro

Las chimeneas metálicas disponen de un control o registro para regular el tiro.



7.2. Herramientas para la manipulación de las superficies calientes

Cuando el aparato está en funcionamiento, presenta un conjunto de superficies calientes que requieren manipulación y con las que se debe actuar con las herramientas suministradas por FUGAR:

- Manija de cierre de la puerta
- Control de admisión de aire para la combustión
- Control de registro de tiro
- Vaciado cajón recoge-cenizas

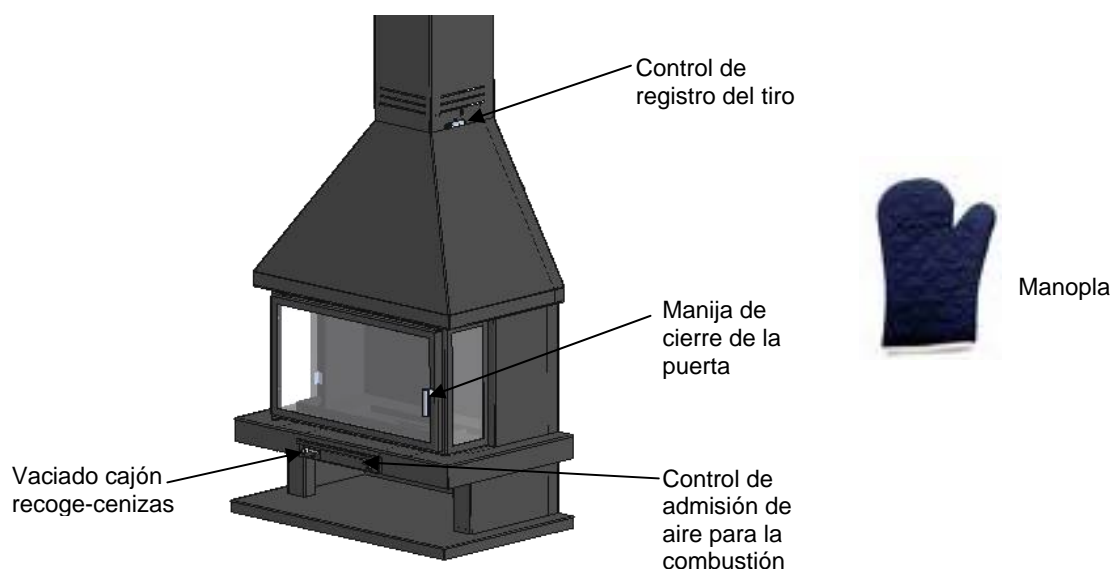


Fig. 8. Detalle las superficies activas y las herramientas manos frías

8. ENCENDIDO

8.1. Procedimiento de encendido



IMPORTANTE: la gama de chimeneas METALICAS esta diseñada para funcionar siempre con la cámara de combustión CERRADA.
EL APARATO NO PUEDE UTILIZARSE COMO INCINERADOR.

- Colocar el regulador de entrada de aire (en el cajón recoge cenizas) para la combustión en la posición de máxima apertura.
- Abrir el registro (manija en posición vertical)
- Ubique las pastillas de encendido o papel y utilice leña pequeña (ramas, astillas,...)
- Encienda
- Deje la puerta entreabierta momentáneamente, hasta que el fuego avive (para prever una posible acumulación de humos y gases debidos a la condensación, o al hecho de que la chimenea y conducto de humos estén fríos). De esta manera se favorece una entrada de aire importante y además se minimiza el ensuciamiento del cristal.
- Cuando el fuego haya prendido y el cristal, la chimenea y el conducto estén calientes, coloque las primeras briquetas o leños, eligiendo los de menor tamaño para empezar.

- g. Cuando el fuego haya avivado, cierre la puerta.
- h. Ajustar el regulador de entrada de aire. Dependiendo de la humedad y poder calorífico del combustible la potencia y rendimiento de la chimenea puede variar. Para madera de haya con un grado de humedad del 12% se consigue la potencia térmica nominal con una apertura de 10mm y el registro de tiro cerrado tal y como indica la siguiente figura:

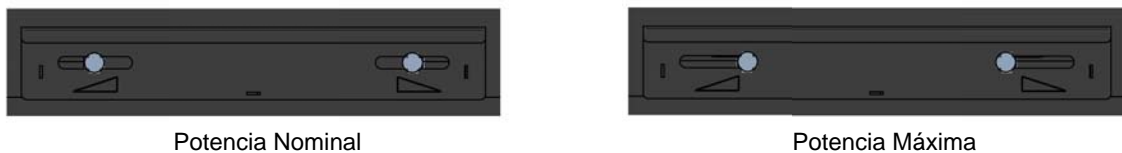


Fig. 9. Reglaje del control de aire de admisión para la combustión

8.2. Procedimiento de recarga

Una vez encendido el aparato y cuando se haya consumido el combustible quedando siempre una masa de brasas suficiente, se procederá a la recarga de la chimenea de acuerdo a los siguientes pasos:

- a. Abrir la puerta de la chimenea, esparcir y distribuir el resto de combustible de la carga anterior, y cargar con la nueva carga de combustible.
- b. Cerrar la puerta.
- c. Abrir el regulador de entrada de aire en caso que sea necesario.

8.3. Combustibles recomendados. Carga útil de leña.

La calidad de la leña es fundamental para un óptimo funcionamiento y durabilidad de la chimenea. La leña de calidad es la que garantiza una ausencia de humedad siendo también recomendable el uso de briquetas.

Combustibles recomendados: leña seca (encina, roble, olivo)

Dimensiones aproximadas del combustible (mm): 50x50x400

Calidad de la leña: 12 - 25% humedad (2 años de secado aprox.)

Potencia térmica nominal:

- Regulador de tiro – CERRADO
- Regulador de entrada de aire – APERTURA A LA MITAD (ambos registros)

8.4. Consejos de utilización y precauciones

- Utilice únicamente leña seca o briquetas. EN NINGÚN CASO utilice madera de recuperación.
- Queda PROHIBIDO el uso de CARBÓN MINERAL y COMBUSTIBLES LÍQUIDOS.
- Evite colocar la leña muy tupida; dificulta el encendido provocando un exceso de humos.
- Coloque los troncos en sentido horizontal.
- NO UTILIZAR líquidos inflamables para el encendido (alcohol, gasolina,...). Dichos líquidos deben estar siempre alejados de la chimenea.
- Para un uso estacional de la chimenea se recomienda dejar el aparato limpio después de su último uso, cerrar el regulador del aire de admisión (lado derecho)
- En caso de condiciones climatológicas adversas debidas a cambios bruscos o inesperados de las condiciones atmosféricas, que pueden producir bajas presiones, oscilaciones en la presión de tiro y flujos de corrientes de aire en el interior del conducto de humos, se aconseja no encender el aparato o bien cerrar todos los registros de aire y dejar apagar el aparato en caso que este esté en funcionamiento.
- En caso de producirse un incendio en la chimenea o conducto de salida humos, se deberán tomar las siguientes medidas:
 - Cerrar inmediatamente las entradas de aire de combustión: puerta, cajón recoge cenizas, entrada de aire primario
 - Si es preciso apagar con arena
 - Avisar a las autoridades (cuerpo de bomberos).



ATENCIÓN EN LOS PRIMEROS ENCENDIDOS:

- En los primeros encendidos el fuego puede generar olores y gases, debido a la cocción de la pintura y evaporación de aceites utilizados en la fabricación y en los acabados. SE RECOMIENDAN FUEGOS PEQUEÑOS Y CON UNA CARGA MODERADA en los primeros encendidos.
- No tocar la pintura hasta que la chimenea se haya enfriado. La pintura anticorrosiva, debido a su característica composición molecular, se estabiliza con la temperatura.
- El ensuciamiento del cristal es consecuencia de dicha cocción y del inhabitual exceso de vapores y gases.

9. MANTENIMIENTO



TODAS LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEBERAN REALIZARSE CON LA CHIMENEA APAGADA Y EN FRÍO.

9.1. Limpieza de la chimenea:

- Mantenga el chimenea limpio de cenizas, retirando las cenizas después de cada dos cargas de combustible.
- Evite el exceso de cenizas, especialmente que la del cajón recoge cenizas llegue a la rejilla. Además de las depositadas en el cajón recoge cenizas, limpie también el habitáculo.
- Limpiar periódicamente el cristal con líquido limpia cristales para chimeneas, evitando el uso de detergentes o abrasivos que puedan rayarlo.

9.2. Limpieza del conducto de humos

- El conducto de humos deberá ser limpiado de forma periódica, dependiendo del tipo de combustible utilizado así como también del uso que se realice.
- Para acceder a la realización de labores de limpieza del conducto de humos, es necesario abrir el registro de tiro. De esta forma se consigue el acceso al conducto de humos por su interior pudiendo realizar así las labores de limpieza correspondientes con los equipos ordinarios de cepillos, rascadores y aspiradores.
- Para las labores de limpieza se recomienda que se ponga en contacto con una empresa especializada en la deshollinado y limpieza de chimeneas, ya que estas disponen de todos los equipos necesarios para realizar unas labores rápidas, limpias y seguras sin necesidad de desmontar el conducto de humos.

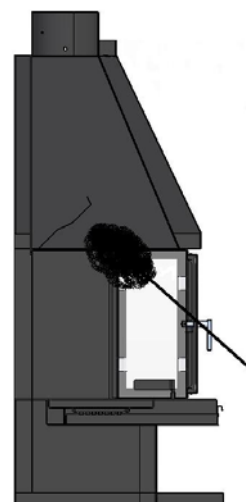


Fig. 10. Detalle de la sección de la chimenea para acceder al conducto de humos

9.3. Elementos que requieren mantenimiento

Como regla general, las chimeneas metálicas FUGAR, no requieren de mantenimiento especial a parte de la limpieza.

No obstante, puede darse el caso que por un uso continuado y en condiciones de altas prestaciones, a lo largo de los años la rejilla y el fondo puedan deteriorarse. Por ese motivo, dichos elementos son removibles y sustituibles.

9.4. Aportación de aire en la estancia

Tal y como se indica en las instrucciones de instalación, la estancia donde se ubica el aparato deberá tener una provisión adecuada de aire para la combustión y la ventilación. En caso de que esta aportación de aire se realice a través de rejillas de entrada de aire, deberá tenerse la precaución de que las que proveen aire para la combustión estén siempre libres de bloqueo durante el funcionamiento de la chimenea.

10. DETECCIÓN DE ANOMALÍAS EN EL FUNCIONAMIENTO

Las averías y anomalías más comunes que se pueden producir en la gama de chimeneas metálicas son las siguientes:

FALLO	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN POSIBLE
Dificultad de prender fuego	Leña verde o húmeda	Utilizar leña seca.
	Leña de mala calidad	<ul style="list-style-type: none"> Para el encendido, utilizar trozos pequeños y secos con una base de papel.
	Aire primario insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> Abrir totalmente la entrada de aire primario. Favorecer la entrada de aire exterior.
	El tiraje (depresión) del conducto de humos es insuficiente	<ul style="list-style-type: none"> Abrir momentáneamente el registro de tiro para calentar el conducto.

		<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que el conducto de humos esté bien aislado. • Verificar el correcto dimensionado del conducto de evacuación de humos
	El viento se engolfa dentro del conducto de salida de humos	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar un sombrero anti-rebufo
Fuego excesivo	Exceso de entrada de aire primario	<ul style="list-style-type: none"> • Cerrar parcialmente o del todo la entrada de aire primario.
	El tiraje (depresión) es excesivo	<ul style="list-style-type: none"> • Cerrar parcialmente o del todo el registro de tiro. Instalar un regulador de tiro.
	Leña de mala calidad	<ul style="list-style-type: none"> • No se deben utilizar maderas tratadas ni aglomerados.
	Mal ajuste o posición del cajón	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar colocación del cajón.
	Deterioro junta estanqueidad puerta	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir junta
Revoco de humos	El registro de tiro está cerrado	<ul style="list-style-type: none"> • Abrir registro de tiro
	El conducto de humos está frío	<ul style="list-style-type: none"> • Calentar el conducto de humos, quemando una cantidad razonable de papel.
	La estancia está en depresión	<ul style="list-style-type: none"> • Si en la misma estancia del hogar está instalado un extractor en funcionamiento, se debe parar hasta que el aparato haya prendido totalmente el combustible. • Si no es posible parar el extractor, abrir una ventana para compensar la aspiración
	Conducto de humos mal	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el correcto

	dimensionado	dimensionado del conducto de evacuación de humos
El hogar calienta poco	Poca leña en el hogar	<ul style="list-style-type: none"> Efectuar una carga correcta de leña seca.
	Leña de bajo poder calorífico	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar leña de calidad.
El regulador de tiro se ha atascado	Mariposa bloqueada	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que no exista una acumulación de suciedad.
Deterioro de las piezas removibles, fondo y parrilla	Envejecimiento o fuego excesivo	<ul style="list-style-type: none"> Sustituir piezas



EN TODAS LAS OPERACIONES DE SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES, SE DEBERAN UTILIZAR ÚNICAMENTE LOS MATERIALES SUMINISTRADOS Y/O RECOMENDADOS POR FUGAR.