

X/F

Bellaterra : 16 of March of 2010  
 File number : 10/100748-4 (English version)  
 Test sponsor : CASALS VENTILACIÓN S.L  
 Ctra. De Camprodon s/n  
 17860 Sant Joan de les Abadesses.  
 (Girona)

This report is the English version of the original report 10/100748-4, sent on 16th of March of 2010.

In the event of litigation, Spanish version will be valid.

**EXTENSION OF THE FILES:**

- 08/32311617 with date 27 of November of 2008.
- 08/32312285 with date 27 of November of 2008.

File Nº 08/32311617.

*Test carried out on:* 24 of October of 2008.

*Test standard:* fan for smoke extraction at 400°C/2h according to UNE EN 12101-3:2002

*Fan sample:* MBRFX 71/22 T4 10CV of Casals.

*Motor:* Motor FLSHT T4 10 of Leroy- Somer with the following: size 132M, 7.5 kW, 1465 rpm, 400V.

*Test results:* Operates at 400°C for 132 minutes (122+10).

*Classification:* Class F400 (120 minutes of work at 400°C).

File Nº 08/32312285.

*Test carried out on:* 13 of Novembre of 2008.

*Test standard:* fan for smoke extraction at 400°C/2h according to UNE EN 12101-3:2002

*Fan sample:* MBRFX 40/12 T4 1 of Casals.

*Motor:* Motor FLSHT 90L of Leroy Somer with the following characteristics: size 90L, 0.75 kW, 1450 rpm, 400V.

*Test result:* Operates at 400°C for 131 minutes (122+9).

---

*The reproduction of the present document is only allowed if done in its entirety.  
 Only reports with an original signature or certified copies will have legal force.  
 This document consists of 46 pages from which 43 are annexes.*

File N° 10/100748-4: Extension for a range of fans for extract smoke at 400°C / 2h, with the reference of MBRF-MBRFX. This material has been provided by CASALS, as indicated in the technical justification section.

TECHNICAL JUSTIFICATION:

As it is shown on the test carried out on fans indicated above and as indicated in the technical specifications supplied by the test sponsor, it can be considered the following fan range:

MBRF- MBRFX Range	
MBRF 40/12 T4 1	MBRFX 40/12 T4 1
MBRF 45/14 1.5	MBRFX 45/14 1.5
MBRF 50/16 T4 2	MBRFX 50/16 T4 2
MBRF 50/16 T6 1	MBRFX 50/16 T6 1
MBRF 56/18 T6 2	MBRFX 56/18 T6 2
MBRF 56/18 T6 4	MBRFX 56/18 T6 4
MBRF 63/20 T4 7.5	MBRFX 63/20 T4 7.5
MBRF 63/20 T6 2	MBRFX 63/20 T6 2
MBRF 71/22 T4 10	MBRFX 71/22 T4 10
MBRF 71/22 T6 4	MBRFX 71/22 T6 4

Tested fan

The only difference between MBRF and MBRFX fans is that MBRFX fans are referred to ATEX.

**CONCLUSIÓN:**

As indicated in the technical justification section and after performing the tests according to the UNE EN 12101-3 del 2002 Standard, "Smoke and heat control systems- part 3: Specification for powered smoke and heat exhaust ventilators", the fan range reference MBRF-MBRFX manufactured by CASALS, can be classified as:

"MBRF-MBRFX Range" of Casals tested with Leroy Somer motors.  
400°C/2h  
CLASE F 400, 120 minutos  
Fans placed inside the furnace.

*LGAI Technological Center, S.A.*

Jordi Mirabent Junyent  
Fire Laboratory Responsible  
LGAI Technological Center S.A.

*LGAI Technological Center, S.A.*

Albert Ger Castillo  
Fire Resistance Responsible  
LGAI Technological Center, S.A.

The results exclusively refer to the sample, product or material provided to the Laboratory which have been tested under the conditions mentioned in this document

---

**Quality Assurance of the Service**

Applus+, guarantees that the work has been carried out under the terms and conditions of our Quality and Sustainability System as well as conforming to the contractual conditions and the standards.

In order to improve the quality of our services, we look forward your suggestions. Please, address your suggestions to the signatory of this document or email the Director of our Department of Quality, ([satisfaccion.cliente@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.cliente@appluscorp.com)).

X/F

Bellaterra : 16 de marzo de 2010

Expedient número : 10/100748-4

Referencia del peticionario : CASALS VENTILACIÓN S.L  
 Ctra. De Camprodon s/n  
 17860 Sant Joan de les Abadesses.  
 (Girona)

**EXTENSIÓN DE LOS EXPEDIENTES:**

- 08/32311617 con fecha 27 de noviembre de 2008.
- 08/32312285 con fecha 27 de noviembre de 2008.

Expediente Nº 08/32311617.

*Fecha de ensayo:* 24 de octubre de 2008.

*Norma de ensayo:* ventilador para extracción de humos a 400°C/2h según UNE EN 12101-3:2002.

*Ventilador modelo:* MBRFX 71/22 T4 10CV de Casals.

*Motor:* Motor FLSHT T4 10 de Leroy- Somer de las siguientes características: tamaño 132M, 7.5 kW, 1465 rpm, 400V.

*Resultado ensayo:* Funcionamiento a 400°C durante 132 minutos (122+10).

*Clasificación:* Clase F400 (120 minutos de funcionamiento mínimo a 400°C).

Expediente Nº 08/32312285.

*Fecha de ensayo:* 13 de noviembre de 2008.

*Norma de ensayo:* ventilador para extracción de humos a 400°C/2h según UNE EN 12101-3:2002.

*Ventilador modelo:* MBRFX 40/12 T4 1 de Casals.

*Motor:* Motor FLSHT 90L de las siguientes características: tamaño 90L, 0.75 kW, 1450 rpm, 400V.

*Resultado ensayo:* Funcionamiento a 400°C durante 131 minutos (122+9).

*Clasificación:* Clase F400 (120 minutos de funcionamiento mínimo a 400°C).

---

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.  
 Este documento consta de 59 páginas de las cuales 56 son anexos.

Expediente Nº 10/100748-4: Extensión a gama de ventiladores, para extracción de humos a 400°C/2h, con la denominación de MBRF-MBRFX con motores Leroy Somer, material suministrado por CASALS, según se indica en el apartado de justificación técnica.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA:

Según se desprende de los ensayos realizados a los ventiladores y según se indica en la documentación técnica adjunta, se puede considerar la siguiente gama de ventiladores

GAMA MBRF- MBRFX	
MBRF 40/12 T4 1	MBRFX 40/12 T4 1
MBRF 45/14 1.5	MBRFX 45/14 1.5
MBRF 50/16 T4 2	MBRFX 50/16 T4 2
MBRF 50/16 T6 1	MBRFX 50/16 T6 1
MBRF 56/18 T6 2	MBRFX 56/18 T6 2
MBRF 56/18 T6 4	MBRFX 56/18 T6 4
MBRF 63/20 T4 7,5	MBRFX 63/20 T4 7,5
MBRF 63/20 T6 2	MBRFX 63/20 T6 2
MBRF 71/22 T4 10	MBRFX 71/22 T4 10
MBRF 71/22 T6 4	MBRFX 71/22 T6 4

Ventilador ensayado

La única diferencia existente entre las variantes MBRF y MBRFX es que la variante MBRFX se refiere a la variante ATEX.

**CONCLUSIÓN:**

Tal como se indica en el apartado de Justificación Técnica y según se desprende de los ensayos realizados en base a la norma UNE EN 12101-3 del 2002, "Smoke and heat control systems- part 3: Specification for powered smoke and heat exhaust ventilators", se considera que la gama de ventiladores con la referencia MBRF-MBRFX de Casals, puede clasificarse como:

"Gama MBRF-MBRFX" de Casals ensayada con motores Leroy Somer.  
400°C/2h  
CLASE F 400, 120 minutos  
Ventiladores situados en el interior del horno.

**LGAI Technological Center, S.A.**

Jordi Mirabent Junyent  
Responsable de Laboratorio de Fuego  
LGAI Technological Center, S.A.

**LGAI Technological Center, S.A.**

Albert Ger Castillo  
Responsable de Resistencia al Fuego  
LGAI Technological Center, S.A.

Los resultados se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas y en el momento y las condiciones indicadas.

**Garantía de Calidad de Servicio**

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal. En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+ en la dirección: [satisfaccion.cliente@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.cliente@appluscorp.com)