

CERTIFICADO DE TIPO COMBUSTIBLE

Sical Ingenieros S.A. se encuentra autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC) y acreditado por el Instituto Nacional de Normalización (INN).

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Ámbito | : Eficiencia Energética |
| Certificado N° | : CTCG-EE-0236-2019 |
| Certificado N° SEC | : No aplica |
| Fecha de Emisión del Certificado | : 28 de octubre de 2019 |
| N° de Solicitud | : G-013-03-21150 |
| Fecha de Solicitud | : 08 de octubre de 2019 |
| Nombre del Solicitante | : Electrolux de Chile S.A. |
| Dirección del Solicitante | : Alberto Llona 777 Maipú, Santiago. |

1.- NORMAS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CERTIFICACIÓN

| | |
|-----------|-------------------------|
| Protocolo | : PC 6/1-2 (30.09.2016) |
| Normas | : NCh 1938 of2005 |

2.- IDENTIFICACIÓN ESPECÍFICA DEL PRODUCTO CERTIFICADO

| | |
|-------------------------------------|--|
| Denominación Técnica del Producto | : Calefones (Eficiencia) |
| Denominación Comercial del Producto | : Calefón de tiro natural |
| Marca | : MADEMSA |
| Modelo | : ESSENTIAL 11 ECO GL |
| País del Fabricante | : China |
| Nombre del Fabricante | : Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd. |
| Dirección del fabricante | : N° 13 Jianye Mid-Road, High Tech Industry Development Zone, Ronggui, Shunde, Foshan, Guangdong, China. |
| Identificación de la muestra | : N° de OSE C-1809-2019 |
| Tipo combustible | : GLP |
| Presión de operación (mbar, kPa) | : 28 mbar |
| Consumo (kW, kcal/h) | : 21,0 (kW) |
| Sistema de Certificación Empleado | : Sistema 1 |
| Otra información relevante | : No aplica |

3. CLASIFICACIÓN OBTENIDA (indicar según corresponda)

| | |
|--------------------------------------|-------------|
| Clasificación Energética en Cubierta | : No aplica |
| Clasificación Energética en Horno | : No aplica |
| Clasificación Energética Calefones | : B |

ROC-1-4

INN, Acreditación CP 013

CTCG-EE-0236-2019

Versión: 8 /17.06.2019

1 de 2

4. OTROS ANTECEDENTES (ENSAYOS)

Tipo de Informe : EFICIENCIA ENERGETICA
N° de Informe : IPC-G-1260-2019
Fecha : 18 de octubre de 2019
Nombre Laboratorio : Silab Ingenieros S.A.
Dirección Laboratorio : Vasco de Gama N° 6296, Peñalolén, Santiago.
Usos del Producto : Doméstico

Nota: En el caso que aplique, los siguientes datos son registrados en el informe de tipo correspondiente que acompaña al presente certificado de tipo:

Tensión nominal (V); Frecuencia nominal (Hz); Potencia nominal (W) o Corriente nominal (A)

5.- APROBACIÓN Y VIGENCIA

5.1 En atención a los resultados obtenidos en los ensayos y pruebas efectuadas, se otorga el presente certificado de tipo, de acuerdo con las disposiciones legales, reglamentarias y normativas vigentes.

5.2 El presente certificado sólo ampara las muestras de tipo ensayadas. Sin embargo, si se efectuaran modificaciones en el artefacto que afecten sus características de funcionamiento y/o sus características generales de construcción, el presente certificado perderá la vigencia, y el artefacto modificado, deberá ser considerado como un nuevo producto para su evaluación de tipo.



GIACOMO BIANCARDI P.
Representante Legal del
Organismo de Certificación

CRISTIAN MOYA HENRÍQUEZ
Responsable Técnico del
Organismo de Certificación

CMH/pmc

ROC-1-4
Versión: 8 /17.06.2019

INN, Acreditación CP 013

CTCG-EE-0236-2019

2 de 2

IPC-G-1260-2019
FECHA DE EMISIÓN: 18-10-2019

| | |
|---|---|
| OSE N° | : C-1809-2019 |
| Cliente | : Sical Ingenieros S.A. |
| Dirección del cliente | : Vasco de Gama N°6266, Peñalolén, Santiago. |
| Solicitante | : Electrolux de Chile S.A. |
| Dirección del solicitante | : Alberto Llona N° 777, Maipú, Santiago. |
| Procedencia | : Asia |
| País de fabricación | : China |
| Norma (s) | : NCh 1938 of 2005 |
| Denominación Técnica del artefacto | : Calefones (Eficiencia) |
| Denominación Comercial del artefacto | : Calefón de tiro natural |
| Marca | : MADEMSA |
| Modelo | : ESSENTIAL 11 ECO GL |
| Fabricante | : Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd. |
| Dirección del fabricante | : Nro 13 Jianye Mid-Road, High-Tech Industry Development Zone, Ronggui, Shunde, Foshan, Guangdong |
| Tamaño Lote | : N.A. |
| Tamaño muestra | : 03 unidades |
| Identificación de la Muestra (Trazabilidad) | : N.A. |
| Lugar de Ensayo | : Laboratorio Silab |
| Fecha de inicio de los ensayos | : 10-10-2019 |
| Fecha de término de los ensayos | : 17-10-2019 |
| Jefe de Laboratorio | : Eduardo Rojas Ubilla |
| Laboratorista | : Oscar Cataldo Alvarado |

RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos en cada requerimiento cuantitativo y/o cualitativo, la condición será identificada con la siguiente simbología:

| | |
|----------------------------|------|
| Satisface requerimiento | ✓ |
| No satisface requerimiento | X |
| No aplica | N.A. |

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FÍSICAS

| | |
|--------------------------------|--|
| DESIGNACIÓN | : Calefón tipo B11BS de tiro natural. |
| CATEGORÍA | : I3 |
| DIMENSIONES | |
| - Alto (mm) | : 630 |
| - Ancho (mm) | : 360 |
| - Fondo (mm) | : 152 |
| TIPO DE GAS | : GLP |
| PESO DEL ARTEFACTO | : 10,1 (kg.) |
| PRESIÓN | : 28 mbar |
| CONSUMO TÉRMICO NOMINAL | : 21,0 kW |
| CONEXIÓN | : Entrada y salida de agua ½ H.E. Entrada de gas ½ H.E. |
| MATERIALES | : Cubierta de acero pintado, perilla para la regulación del caudal de agua, perilla para la regulación del flujo de gas, visor de llama, artefacto de tiro natural, tipo B11BS, serpentín de cobre, botón de encendido y apagado, visor led de temperatura de salida de agua, compartimiento para 2 pilas de 1.5 V, 16 inyectores de 0,60 mm Ø para GLP. |
| USOS | : Domésticos y similares. |

| INSTRUMENTOS, EQUIPOS DE MEDICIÓN Y DISPOSITIVOS UTILIZADOS EN LOS ENSAYOS | CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN |
|---|---------------------------------|
| BANCO DE ENSAYO | DE-G003-011 |
| TERMÓMETRO AMBIENTAL | C0178 |
| DISPOSITIVO DE HERMETICIDAD | DE-G003-003 |
| MEDIDOR DE PRESIÓN ATMOSFÉRICA | C0204 |
| CRONÓMETRO | C0220 |
| FLEXÓMETRO | C0221 |
| ANEMÓMETRO | C0215 |
| MEDIDOR DE VOLUMEN | G-003-011 |
| TERMÓMETRO | C0208 |
| TERMÓMETRO | C0208-1 |
| TERMÓMETRO | C0208-2 |
| TERMÓMETRO | C0179 |
| TERMÓMETRO | C0179-1 |
| TERMÓMETRO | C0179-2 |
| MANÓMETRO DIGITAL | C0160 |
| BARÓMETRO | C0216 |
| CAUDALÍMETRO | C0205 |

IDENTIFICACION DE LAS MUESTRAS

| Datos | M 1 | M 2 | M 3 |
|---|--|---|---|
| Tipo de Artefacto | B11BS | B11BS | B11BS |
| Nombre del Fabricante | Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd. | Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd. | Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd. |
| Marca | MADEMSA | MADEMSA | MADEMSA |
| Modelo | ESSENTIAL 11 ECO GL | ESSENTIAL 11 ECO GL | ESSENTIAL 11 ECO GL |
| N° de serie | Posee | Posee | Posee |
| País de fabricación | China | China | China |
| Tipo de combustible | GLP | GLP | GLP |
| Categoría del artefacto | I ₃ | I ₃ | I ₃ |
| Potencia útil Nominal, en kW, en los artefactos de potencia variable se debe también indicar la potencia útil, en kW | 18,6 | 18,6 | 18,6 |
| Consumo térmico nominal, en kW, en el caso de los artefactos de potencia variable, indicar el consumo térmico mínimo, en kW | 21,0 | 21,0 | 21,0 |
| Presión mínima de agua, para asegurar el funcionamiento del artefacto, en kPa (bar) | 0.22 | 0.22 | 0.22 |
| Presión máxima de agua con que se puede utilizar el artefacto, en kPa (bar) | 10 | 10 | 10 |

RESULTADOS

| Punto Normativo | Requerimiento Normativo | Referencia | Resultado del ensayo | | | Condición | | | | | | |
|-------------------|---|--|--|------------|----------|---------------|----------|---------------------------------------|--------|--|--|---|
| Anexo A | Estanqueidad | S: Satisface NS: No Satisface | Medida | | | ✓ | | | | | | |
| | | | M 1 | M 2 | M 3 | | | | | | | |
| | | | S | S | S | | | | | | | |
| 8 | Uso racional de la energía | --- | --- | | | --- | | | | | | |
| 8.1 | Consumo térmico de los quemadores piloto | --- | --- | | | --- | | | | | | |
| 8.1.1 | El consumo térmico del quemador-piloto permanente y del no permanente alterno debe ser $\leq 0,17$ kW | --- | Medida | | | N.A. | | | | | | |
| | | | M 1 | M 2 | M 3 | | | | | | | |
| | | | --- | --- | --- | | | | | | | |
| 8.2 | Rendimiento | --- | --- | | | --- | | | | | | |
| 8.2.1 | El rendimiento, considerando el consumo térmico nominal (Q_n) debe ser: | 84% o más | --- | | | ✓ | | | | | | |
| | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Consumo térmico nominal, (Q_n) kW</th> <th style="text-align: center;">Rendimiento (η_u) %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$Q_n > 10$</td> <td style="text-align: center;">84 o más</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$Q_n \leq 10$</td> <td style="text-align: center;">82 o más</td> </tr> </tbody> </table> | Consumo térmico nominal, (Q_n) kW | Rendimiento (η_u) % | $Q_n > 10$ | 84 o más | $Q_n \leq 10$ | 82 o más | η_u : $Q_n > 10$ kW 84% o mas | Medida | | | ✓ |
| | Consumo térmico nominal, (Q_n) kW | Rendimiento (η_u) % | | | | | | | | | | |
| | $Q_n > 10$ | 84 o más | | | | | | | | | | |
| $Q_n \leq 10$ | 82 o más | | | | | | | | | | | |
| | M 1 | M 2 | M 3 | | | | | | | | | |
| | 88,31 % | 88,30% | 88,14% | | | | | | | | | |
| | Si el rendimiento de los artefactos tipo B ₁₁ y B ₁₁ BS es superior al 89%, las instrucciones técnicas deben indicar las condiciones especiales de instalación, para limitar los riesgos de condensación de vapor de agua en el conducto de evacuación. | --- | --- | | | N.A. | | | | | | |
| Anexo B PC | Consumo de Energía | --- | --- | | | --- | | | | | | |
| | El consumo de energía debe expresarse en m ³ /h o kg/h según corresponda | Kg/h | Medida | | | ✓ | | | | | | |
| | | | M 1 | M 2 | M 3 | | | | | | | |
| | | 1,66 | 1,66 | 1,66 | | | | | | | | |
| Capacidad nominal | --- | --- | | | --- | | | | | | | |
| PC N° 6/1 | La capacidad debe ser expresada finalmente en la etiqueta en L/min | 11 L/min. | Medida | | | ✓ | | | | | | |
| | | | M 1 | M 2 | M 3 | | | | | | | |
| | | | 10,85 | 10,82 | 10,76 | | | | | | | |
| PC N° 6/1 | Marcado e Instrucciones | --- | --- | | | --- | | | | | | |
| | Nombre del fabricante o sigla | --- | Guangdong Vanward New Electric Co. Ltd | | | ✓ | | | | | | |
| | País de fabricación | --- | China | | | ✓ | | | | | | |
| | Año y mes de fabricación del producto | --- | Posee | | | ✓ | | | | | | |
| | Etiqueta de advertencias de seguridad confeccionada con papel autoadhesivo de alta adherencia de clase III-C o similar de dimensiones apropiadas dependiendo del artefacto | --- | Posee | | | ✓ | | | | | | |
| | La etiqueta debe disponerse en el exterior del artefacto, un lugar destacado, de manera que quede a la vista del usuario | --- | Posee | | | ✓ | | | | | | |
| | El fondo de la etiqueta debe ser de color amarillo pantone 123 C y texto en letra formato arial de color negro, tamaño 9 | --- | --- | | | ✓ | | | | | | |
| | Marcado de certificación (sello QR SEC) de acuerdo a R.E N° 2142 de 31.10.2012 | --- | Posee | | | ✓ | | | | | | |

| Punto Normativo | Requerimiento normativo | Referencia | Resultado del ensayo | Condición |
|--|--|------------|----------------------|-----------|
| R.E N° 72 30.12.2014 | Etiquetado (Según R.E N° 72 de 30.12.2014) | --- | --- | --- |
| | La etiqueta se debe fijar en el aparato, en su parte frontal o lateral, excepto Para modelos cuyas configuraciones hagan impracticable su aplicación en este lugar | --- | --- | ✓ |
| | Permanencia y durabilidad | --- | --- | --- |
| | La etiqueta debe permanecer en el producto y sólo podrá ser retirada por el consumidor final | --- | --- | ✓ |
| | La conformidad de durabilidad se debe verificar por inspección y frotando el marcado manualmente durante 15 s con un paño empapado en agua y nuevamente durante 15 s con un paño empapado en gasolina. | --- | --- | ✓ |
| | Después de este ensayo, la etiqueta debe ser claramente legible, no debe ser posible retirarla fácilmente y no debe mostrar arrugas | --- | --- | ✓ |
| | Información | --- | --- | --- |
| | La etiqueta debe ser impresa en forma legible y contener toda la información indicada en la Figura 2 ver (R.E N° 72) | --- | --- | ✓ |
| | Dimensiones | --- | --- | --- |
| | Las dimensiones de la etiqueta están expresadas en milímetros (mm) y deben corresponder a las indicadas en la Figura 2 y en Tabla 2. ver (R.E N° 72) | --- | --- | ✓ |
| | Colores | --- | --- | --- |
| | Los colores de la etiqueta deben corresponder a los indicados en Tabla 3 siguiente y Figura 2. Tabla 3 - Código de colores indicadores de clases de Eficiencia Energética en calefones ver (R.E N° 72) | --- | --- | ✓ |
| | Letras de la etiqueta | --- | --- | --- |
| Las letras de la etiqueta se indican en Figura 4 y se especifican en Tabla 5 siguiente, como complemento a lo indicado en la Tabla 4 ver (R.E N° 72) | --- | --- | ✓ | |

LOS RESULTADOS OBTENIDOS SON VÁLIDOS SÓLO PARA LAS MUESTRAS ENSAYADAS


EDUARDO ROJAS UBILLA
 Jefe Responsable del Laboratorio
 de Combustibles Líquidos y Gaseosos,
 autorizado por SEC

ERU/oca/mre/mm




OSCAR CATALDO ALVARADO
 Laboratorista responsable de la
 Ejecución de los Ensayos

Nota: La reproducción Total o parcial de este informe, debe contar con el expreso consentimiento escrito de Silab Ingenieros S.A.

Vasco de Gama N° 6296, Peñalolén Santiago Chile
 Teléfono: (56-2) 2778778 – Fax: (56-2) 2778728
 e-mail: silab@silab.cl

Página 6 de 6