

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-0239-2019 |
| Certificado N° SEC | : No aplica |
| Fecha de Emisión del Certificado | : 28 de octubre de 2019 |
| N° de Solicitud | : G-013-03-21156 |
| 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 |
| Marca | : MADEMSA |
| Modelo | : ESSENTIAL 7 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 Deverlopment Zone, Ronggui, Shunde, Foshan, Guangdong, China. |
| Identificación de la muestra | : N° de OSE C-1812-2019 |
| Tipo combustible | : GLP |
| Presión de operación (mbar, kPa) | : 28 mbar |
| Consumo (kW, kcal/h) | : 14,6 (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-0239-2019 |
| Versión: 8 /17.06.2019. | | |

4. OTROS ANTECEDENTES (ENSAYOS)

Tipo de Informe : **EFICIENCIA ENERGETICA**
N° de Informe : **IPC-G-1257-2019**
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

CMH/pmc

CRISTIAN MOYA HENRÍQUEZ
Responsable Técnico del
Organismo de Certificación

ROC-1-4
Versión: 8 /17.06.2019

INN, Acreditación CP 013

CTCG-EE-0239-2019

2 de 2

IPC-G-1257-2019
FECHA DE EMISIÓN: 18-10-2019

| | |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| OSE N° | : C-1812-2019 |
| 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 of2005 |
| Denominación Técnica del artefacto | : Calefones (Eficiencia) |
| Denominación Comercial del artefacto | : Calefón |
| Marca | : MADEMSA |
| Modelo | : ESSENTIAL 7 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 B _{11BS} de tiro natural. |
| CATEGORÍA | : I ₃ |
| DIMENSIONES | |
| - Alto (mm) | : 498 |
| - Ancho (mm) | : 332 |
| - Fondo (mm) | : 159 |
| TIPO DE GAS | : GLP |
| PESO DEL ARTEFACTO | : 6,5 Kg. |
| PRESIÓN | : 28 mbar |
| CONSUMO TÉRMICO NOMINAL | : 14,6 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 B _{11BS} , serpentín de cobre, botón de encendido y apagado, visor led de temperatura de salida de agua, compartimiento para 2 pilas de 1.5 V, 8 inyectores de 0,70 mm Ø para GLP |
| USOS | : Doméstico. |

| 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 7 ECO GL | ESSENTIAL 7 ECO GL | ESSENTIAL 7 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 | 13,0 | 13,0 | 13,0 |
| Consumo térmico nominal, en kW, en el caso de los artefactos de potencia variable, indicar el consumo térmico mínimo, en kW | 14,6 | 14,6 | 14,6 |
| 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_n) %</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_n) % | $Q_n > 10$ | 84 o más | $Q_n \leq 10$ | 82 o más | η_n : $Q_n > 10$ kW 84% o mas | Medida | | | ✓ |
| | Consumo térmico nominal, (Q_n) kW | Rendimiento (η_n) % | | | | | | | | | | |
| | $Q_n > 10$ | 84 o más | | | | | | | | | | |
| $Q_n \leq 10$ | 82 o más | | | | | | | | | | | |
| | M 1 | M 2 | M 3 | | | | | | | | | |
| | | | 87,20 % | 87,41% | 87,15% | | | | | | | |
| | Si el rendimiento de los artefactos tipo B ₁₁ y B _{11BS} 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 | --- | Medida (Kg/h) | | | ✓ | | | | | | |
| | | | M 1 | M 2 | M 3 | | | | | | | |
| | | | | 1,15 | 1,15 | 1,15 | | | | | | |
| | Capacidad nominal | --- | --- | | | --- | | | | | | |
| | La capacidad debe ser expresada finalmente en la etiqueta en L/min | 7 L/min | Medida | | | ✓ | | | | | | |
| | | | M 1 | M 2 | M 3 | | | | | | | |
| | | | 7,20 | 7,07 | 7,15 | | | | | | | |
| 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/eru




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 5 de 5