

CERTIFICADO DE TIPO COMBUSTIBLES

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-0190-2017
Certificado N° SEC : N.A.
Fecha de Emisión del Certificado : 12 de Junio de 2017
N° de Solicitud : G-013-03-16061
Fecha de Solicitud : 17 de Abril de 2017
Nombre del Solicitante : CTI S.A.
Dirección del Solicitante : Alberto Llona N° 777, Maipú, Santiago.

1.- NORMAS O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CERTIFICACIÓN

Esquema De Certificación (Protocolo) : PC 6/1-2
Normas : NCh 1938: 2005.

2.- IDENTIFICACIÓN ESPECÍFICA DEL PRODUCTO CERTIFICADO

Denominación Técnica del Producto : Calefones (Eficiencia).
Denominación Comercial del Producto : Calefones.
Marca : MADEMSA
Modelo : FORZA TFM 10 ECO GL
País del Fabricante : China
Nombre del Fabricante : Guangdong Vanward New Electric Co., Ltd.
Dirección del fabricante : No. 13 Jianye Mid-Road, High-Tech Industry Development Zone, Ronggui, Shunde, Foshan, Guangdong, China.
Identificación de la muestra : C-0887-2017
Sistema de Certificación Empleado : Sistema 1
Otra información relevante : Aprobación Seguridad: G-022-03-6511



RCP-013-1-13
Fecha: 03.02.2016

Versión: 2

INN, Acreditación
1 de 2

CTCG-EE-0190-2017

3.- OTROS ANTECEDENTES (ENSAYOS)

Tipo de Informe : Eficiencia Energética
N° de Informe : IPC-G-0600-2017
Fecha : 07 de Junio de 2017
País de Laboratorio : Chile
Nombre Laboratorio : Laboratorio Silab S.A.
Dirección Laboratorio : Vasco de Gama N° 6296, Peñalolén, Santiago.


Usos del Producto : Doméstico y similares.

4.- APROBACIÓN Y VIGENCIA


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

4.2 El presente certificado sólo ampara la muestra tipo proporcionada para el proceso de certificación, identificada en el punto 2, perdiendo su vigencia si la muestra o la continuación de la fabricación sufren cambios de materialidad, técnicos, requerimientos normativos (punto 1).





GIACOMO BIANCARDI P.
Representante Legal del
Organismo de Certificación



CRISTIAN MOYA HENRÍQUEZ
Responsable Técnico del
Organismo de Certificación

arc



RCP-013-1-13
Fecha: 03.02.2016

Versión: 2

INN, Acreditación
2 de 2

CTCG-EE-0190-2017

IPC-G-0600-2017
FECHA DE EMISIÓN: 07-06-2017

OSE N°	: C-0887-2017	Procedencia	: Asia
Cliente	: Sical Ingenieros S.A.	País de fabricación	: China
Dirección del cliente	: Vasco de Gama N° 6266, Peñalolén, Santiago.	Modelo	: FORZA TFM 10 ECO GL
Solicitante	: N.A.	Dirección del solicitante	: N.A.
Marca	: MADEMSA	N° Plan de Muestreo según NCh 43 y NCh 44	: N.A.
Norma (s)	: NCh 1938 Of. 2005		
Denominación Técnica del artefacto	: Calefones (Eficiencia).	Denominación Comercial del artefacto	: Calefones.
Trazabilidad	: N.A.		
Tamaño Lote	: N.A.	Tamaño muestra	: 01 unidad
Laboratorista	: Luis Avila Salazar	Jefe de Laboratorio	: Eduardo Rojas Ubilla
Fecha de recepción de las muestras	: 28-04-2017	Fecha de términos de los ensayos	: 06-06-2017
Lugar de Ensayo	: Laboratorio Silab S.A.		

RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos en cada requerimiento cualitativo, estos serán identificados con la siguiente simbología:

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

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FÍSICAS

DESIGNACIÓN	:	Calefón tiro forzado B23.
CATEGORÍA	:	I ₃
DIMENSIONES		
- Alto	:	635 mm
- Ancho	:	330 mm
- Fondo	:	135 mm
TIPO DE GAS	:	GLP
PESO DEL ARTEFACTO	:	10,88 (kg)
PRESIÓN	:	28 (mbar)
CONSUMO TÉRMICO NOMINAL	:	19,3 (kW)
CONEXIÓN	:	Entrada y salida de agua ½" HE y entrada de gas ½" HE.
MATERIALES	:	Calefón cubierta de acero pintada, 2 perillas de plástico un visor de temperatura digital interruptor on, off en la parte baja, ventilador en la parte baja, 10 inyectores de Ø 0,76. Con enchufe a la red eléctrica.
USOS	:	Doméstico y similares.

INSTRUMENTOS, EQUIPOS DE MEDICIÓN Y DISPOSITIVOS UTILIZADOS EN LOS ENSAYOS	CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN
Cronómetro	C0141
Cronómetro	C0157
Temperatura	G-006-110
Balanza	LM-003-008
Barómetro	G-006-011
Medidor de volumen	G-003-011
Termo higrómetro	G-006-113
Flexometro	C 0140
Columna de agua	G-006-030
Termo anemómetro	LM-001-007

TEMP. AMBIENTE INICIAL DEL LABORATORIO	TEMP. AMBIENTE FINAL DEL LABORATORIO
20 (°C)	20 (°C)

RESULTADOS

Nº	ENSAYO				REQUERIMIENTO (Cualitativo)	VALOR MEDIDO	OBSERVACIÓN	
8	Uso racional de la energía				---			
8.1	Requisito				---			
	El consumo térmico del quemador-piloto permanente y del no permanente alterno debe ser menor o igual que 0,17 kW.				N.A.			
8.1.1	Ensayos				---			
	Realizar todos los ensayos considerando las condiciones generales que se establecen en 7.1 de esta norma.				N.A.			
	a) Alimentar el artefacto, sucesivamente, con cada uno de los gases de referencia de su categoría, a la presión de ensayo correspondiente.				N.A.			
	b) Verificar el requisito indicado con el artefacto a régimen de temperatura y funcionando solamente el quemador-piloto.				N.A.			
8.2	Rendimiento				---			
8.2.1	Requisitos				---			
	a) El rendimiento, considerando el consumo térmico nominal (Q _n), debe ser el que se indica en Tabla 12.				✓			
Tabla 12	Rendimiento		>10 kw > 84%		< 10 kw > 82%	✓		
	GLP	Pº PSI	Tº °C	Butano				PCI kcal/m³
		Densidad		%				
		20,5	24,5	2.077	100			27800
	GN	% metano		Densidad ensayo				PCI kcal/m³
		N.A.		N.A.				N.A.
	GM	---		Densidad ensayo				PCI kcal/m³
N.A.		N.A.		N.A.				
GLP	Consumo kg/h		1,292		Consumo térmico nominal kw	20,1 (kW)	✓	
	Tiempo min.		4 min 44 seg					
	Masa agua kg		6,12		Potencia nominal kw	18,2 (kW)	✓	
	Delta T°C		40,5					
GN	Consumo m³/h		N.A.		Consumo térmico nominal kw	N.A.	N.A.	
	Tiempo min.		N.A.					
	Masa agua kg		N.A.		Potencia nominal kw	N.A.	N.A.	
	Delta T°C		N.A.					

Nº	ENSAYO				REQUERIMIENTO (Cualitativo)	VALOR MEDIDO	OBSERVACIÓN
GM	.Consumo m³/h	N.A.	Consumo térmico nominal kw	N.A.	N.A.		
	Tiempo min.	N.A.					
	Masa agua kg	N.A.	Potencia nominal kw	N.A.			
	Delta T°C	N.A.					
8.2.2	Ensayos				---	GLP	
	a) Calcular el rendimiento en porcentaje, %, para los gases de las tres familias de gases.				✓	90,6 %	
	b) Medir ambas temperaturas del agua lo más próximo a la conexión de entrada y después de la conexión de salida, teniendo cuidado que el dispositivo de medida no ocasione pérdida térmica alguna.				✓		
	c) Determinar el rendimiento teniendo presente las condiciones que se enumeran en los párrafos c.1 a c.3 siguientes:				✓		
	c.1) alimentar el artefacto con uno de los gases de referencia y regularlo, manteniendo la temperatura durante todo el ensayo con una variación de no más de ± 0,5 °C				✓		
	c.2) realizar el ensayo en las condiciones normales de evacuación de gases de combustión, ensayar los artefactos tipos B ₁₁ y B _{11BS} en la chimenea de ensayo del diámetro máximo que se indica en las instrucciones de instalación, en la que se coloca una sonda a unos 100 mm de distancia del borde superior.				N.A.		
	c.3) repetir el ensayo en las condiciones que se indican en 7.1.3.5.2 c).				✓		

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/las/mre

LUIS AVILA SALAZAR
Laboratorista responsable de la
Ejecución de los Ensayos

Nota: La reproducción 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