

Certificado n°

FLH - 528

FORMULARIO DE CERTIFICACION
DE EQUIPOS DE FLUJO LAMINAR



Cliente: **Laboratorios Wasser**

Responsable: **Florencia Grandi**

Departamento: **Laboratorio - Microbiología**

Equipo: **Flujo Laminar Horizontal**

Serie: **E-MB-0012**

INSPECCIÓN DE ITEMS ELECTRÓNICOS/MECÁNICOS

ITEMS	En condiciones		Cambiado		ITEMS	En condiciones		Cambiado	
	SI	NO	SI	NO		SI	NO	SI	NO
Motor Eléctrico	v	-	-	-	Cable Eléctrico	v	-	-	-
Ventilador	v	-	-	-	Fusible	v	-	-	-
Capacitor	v	-	-	-	Conector	v	-	-	-
Variador de Velocidad Min. () Med. () Máx. ()	-	-	-	-	Llave Térmica	-	-	-	-
Polea	-	-	-	-	Toma Auxiliar 110v () / 220v ()	-	-	-	-
Correa	-	-	-	-	Interruptor de Lámpara	v	-	-	-
Válvula de Gas	-	-	-	-	Lámpara Fluorescente	v	-	-	-
Manómetro	-	-	-	-	Lámpara Germicida	v	-	-	-
Cortina de Vinilo	-	-	-	-	Reactancia	v	-	-	-
Ventana de Blindex () Acrílico (x)	v	-	-	-	Arrancador	v	-	-	-
Pre Filtro	v	-	-	-	Botonera (on/off)	v	-	-	-
Bandeja de Potencia	v	-	-	-	Comando Electrónico		-	-	-
Relé de Motor de extracción	-	-	-	-	Carro de Apoyo	v	-	-	-

Tensión nominal del Equipo: (**220**) Volts

Tensión de Red Eléctrica: (**220**) Volts

Valor máximo de aceptación de Red Eléctrica ± 10%
de la tensión nominal del equipo

Corriente Eléctrica del Motor: **0.92** Amper

Valor máximo de aceptación de corriente eléctrica:
_____ Amper

Items substituidos: **Pre filtros 20x20x2", 2 unidades.**

Observaciones: **Verificar si el ruido disminuye reemplazando el capacitor.**

Certificado n°

FLH - 525

FORMULARIO DE CERTIFICACION
DE EQUIPOS DE FLUJO LAMINAR



TEST DE VELOCIDAD Y UNIFORMIDAD DEL FLUJO DE AIRE

Puntos de Lectura	Filtros N°					
	1	2	3	4	5	6
A	0,55	-	-	-	-	-
B	0,57	-	-	-	-	-
C	0,54	-	-	-	-	-
D	0,44	-	-	-	-	-
E	0,45	-	-	-	-	-
F	0,42	-	-	-	-	-
G	0,53	-	-	-	-	-
H	0,52	-	-	-	-	-
I	0,58	-	-	-	-	-
Promedio por filtro en m/s	0,51	-	-	-	-	-
Desvío estandar en m/s	0,06	-	-	-	-	-
Desvío estandar relativo al promedio en m/s	12,27%	-	-	-	-	-

Aceptación: Equipos de flujo laminar, velocidad típica de 0,45 m/s \pm 10%
Desvío estandar relativo al promedio en m/s, no más que el 15%

Aceptación: En equipos no especificados como flujo laminar, usar recomendación del fabricante.
Recomendado por el fabricante: > 0.45 m/s

TEST DE PÉRDIDA DE PRESIÓN EN EL FILTRO ABSOLUTO

Δp Inicial = mm.c.a. Δp Final = mm.c.a. Δp Real = mm.c.a.

TEST DE NIVEL DE RUIDO

Valor encontrado en el ambiente con el equipo apagado	56 dBA	Aceptación: Hasta 67 dBA, considerando el nivel de ruido ambiental por debajo de los 55 dBA.
Valor encontrado en el ambiente con el equipo encendido	72 dBA	

TEST DE LUMINOSIDAD

Puntos	01	02	03	04	Aceptación: La medida deberá estar entre 860 y 1600 Lux y las lecturas no deben ser menores que 650 Lux
Lecturas	480	560	680	730	

TEST DE INTEGRIDAD

Filtro N°	01	02	03	04	05	06
Lectura	-	-	-	-	-	-

Concentración $\mu\text{g/litro}$: 25% Producto utilizado: P.A.O.

Aceptación: Valor máximo de penetración = 0,01%

FILTRACIONES DETECTADOS

REPARADO CON

Medio Filtrante (-)
Burlete (-)
Estructura (-)

Certificado n°

FLH- 525

FORMULARIO DE CERTIFICACION
DE EQUIPOS DE FLUJO LAMINAR



TEST DE CONTEO ELECTRONICO DE PARTICULAS

Filtro N°	01	02	03	04	05	06
Partículas	0,3µ	0,3µ	0,3µ	0,3µ	0,3µ	0,3µ
Punto n° 01	-	-	-	-	-	-
Punto n° 02	-	-	-	-	-	-
Punto n° 03	-	-	-	-	-	-
Punto n° 04	-	-	-	-	-	-
Partículas	0,5µ	0,5µ	0,5µ	0,5µ	0,5µ	0,5µ
Punto n° 01	-	-	-	-	-	-
Punto n° 02	-	-	-	-	-	-
Punto n° 03	-	-	-	-	-	-
Punto n° 04	-	-	-	-	-	-
Promedio	0,3µ = -	0,5µ = -	Desvío estandar		0,3µ = -	0,5µ = -
Error estandar	0,3µ = -	0,5µ = -	*LSC 95%		0,3µ = -	0,5µ = -

Aceptación máxima por tamaño de partículas: 0,3µ = 10.200 unidades/m³ y 0,5µ = 3.250 unidades/m³.

Según el estandar internacional ISO 14.644-1 de mayo de 1999, el equipo fue clasificado como: **Clase ISO 5**

EVALUACIÓN FINAL

(-) Ajuste realizado de velocidad de flujo de aire	(-) Requiere cambiar algun componente mecánico
(-) Reparacion de Filtro Absoluto	(-) Requiere cambiar componente eléctrico /electrónico
(-) Requiere cambio de pre filtro	(-) Requiere cambiar motor / ventilador
(-) Requiere cambiar Filtro Absoluto	(-) Requiere reparacion estructural

Según las prácticas recomendadas de IEST 002.2 de EUA, el equipo se encuentra

(-) **CERTIFICADO**
(-) **NO CERTIFICADO**

Proxima certiicación recomendada:
Mes:...../Año:.....

Observaciones y Recomendaciones: **El equipo se encuentra en condiciones para realizarle conteo de partículas e integridad de filtros a fin de certificarlo según IEST 002.2.**

Equipos utilizados en la certificación **Ver documentación de calibraciones adjunta.**

Técnico responsable: Ing. Ivan Kaliman

Fecha: **22 / 01 / 2014**

Cliente: **Laboratorio Wasser**