



# FUELCO de MEXICO, S.A. de C.V.

CALIBRACIONES DE FLUJO Y VOLUMEN - PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS - TRANSPORTE DE COMBUSTIBLE



Coatzacoalcos, Ver. A 29 de Julio del 2016

INFORME No. FM.VOL-HPF178/16

**LUIS CARLOS ORDUÑO RIVERA.**

**Lamberto Hernández 971, col. El Sahuaro**

**Hermosillo, Sonora, México C.P. 83178**

At'n: A quien corresponda

ASUNTO: Informe de Resultados

Mediante el presente escrito manifestamos que La Empresa Fuelco de México S.A. de C.V. En carácter de prestador de servicios de Metrología; da a conocer el análisis y sugerencias sobre la eficiencia del dispositivo que a continuación se describe:

Equipo: **Válvula de retención**

Material: **PVC**

Diámetro: **1 pulgada**

Marca: **ECOWA AIR RETENTION**

Pruebas realizadas al dispositivo:

- Medición de flujo, volumen de agua y aire que pasa en un lapso de tiempo haciendo variar la cantidad de aire.
- Medición de flujo, volumen de agua y aire que pasa en un lapso de tiempo haciendo variar la cantidad de agua.
- Medición de flujo, volumen de agua y aire que pasa en un lapso de tiempo haciendo variar la presión en el sistema.
- Medición de flujo, volumen de agua que pasa en un lapso de tiempo.
- Medición de flujo y volumen de aire que pasa en un lapso de tiempo.
- Todas las pruebas anteriores sin utilizar el dispositivo
- Todas las pruebas anteriores con el dispositivo en paralelo a un medidor sin dispositivo trabajando simultáneamente

Las pruebas se realizaron aplicando el método de transferencia volumétrica a una temperatura ambiente de 33 °C y una humedad relativa del 45 %.

## CONCLUSIONES:

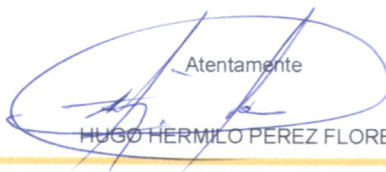
- Las burbujas de aire que entran junto con el agua al dispositivo salen en una forma dispersar en burbujas más pequeñas, lo que equivale a un mayor tiempo transcurrido para pasar una cantidad establecida de volumen de agua.
- En la prueba en paralelo del dispositivo con otro sistema sin dispositivo la diferencia de flujo fue significativa a razón del 66 %, menor el flujo con el dispositivo debido a la obstrucción de diámetro del mismo componente interno; esto significa menor volumen de aire "lo que se vería reflejado en un ahorro en el medidor de agua, el cual mide tanto agua como aire"
- Para hacer uso del dispositivo el usuario debe considerar el siguiente modelo matemático el cual aplica tanto para el agua como para el aire o una mezcla de los dos.

$$V = \text{flujo} * t$$

Donde V = volumen en litros, Flujo = litros por cada cierto tiempo que pasa por nuestro medidor, t = tiempo

La misión de Fuelco de México S.A. de C.V. es la satisfacción total de nuestros clientes apegados estrictamente a nuestro Sistema de Gestión de Calidad

Fecha a los 30 días del mes de Julio de 2016.

Atentamente  
  
HUGO HERMILO PEREZ FLORES