

Ing. Jorge Pistagnesi

SERVICIOS y SUMINISTROS INDUSTRIALES

TEL:

8-4452574

CEL:

864235

E-mail:

ingpistagnesi@arnet.com.ar

- MESS MEDICION POR ULTRASONIDOS - BW TECHNOLOGIES -

INFORME

MEDICION DE ESPESORES

PILETA ALMACENAMIENTO DE AGUA CALIENTE

PLANTA:

EQUIPO HOT WATER H 25

COMITENTE:

O.A.S. S.R.L.

PEDIDO N°: O/C N° 017447

Instrumento Utilizado:

Medidor de espesores por ultrasonido, marca SIUI, MODELO CTS 49.-

Fecha de medición:

18 DE AGOSTO DE 2016.-

Ing. Jorge Pistagnesi
SERVICIOS Y SUMINISTROS INDUSTRIALESCEL.: 011-4452574

TE/FAX: 011-4452574
E-mail: jorge.pistagnesi@speedy.com.ar

- MESS MEDICION POR ULTRASONIDOS - BW TECHNOLOGIES -

INTRODUCCION

Hemos revisado Punto a punto el **RECIPIENTE** siguiendo un esquema de reticulado, en la forma que se ilustra más abajo, prestando atención a los valores menores que el mínimo de fábrica, tomando como referencia para ello los catálogos publicados por las empresas fabricantes de chapas para fabricación de Recipientes a presión, nacionales y extranjeros como así también la observación de las **NORMAS ASME VIII, DIV. I**, de diseño de recipientes.

DESCRIPCION DEL EQUIPO UTILIZADO

Se ha dispuesto en esta oportunidad de un equipo marca SIUI, modelo CTS 49, con un palpador SIUI- TG5-10L. Transductor de doble elemento o función, capaz de medir en tres modos. (Normal, Eco-Eco, y sobre recubrimiento)

El rango de medición es de: 0,6 a 500 mm. en el modo Pulso-Eco, y de 2,5 a 25 mm. en el modo Eco-Eco.

Resolución: 0,01 en todo el rango.

Un icono en pantalla, indica el grado de acoplamiento, asegurando la calidad del acoplamiento en el punto de contacto antes de realizar la medición.



TAREAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DE LA MEDICION

Un icono en pantalla, indica el grado de acoplamiento, que permite cualificar el acoplamiento de la sonda en el punto de contacto antes de realizar la medición. Si el acoplamiento no es suficiente el equipo arrojará una lectura errónea, debiendo proceder a revisar el punto, limpiar y volver a colocar gel acoplante, hasta lograr una calificación suficiente para realizar la lectura.

Quando se detecta un mínimo que excede el valor de tolerancia previsto, se vuelve a medir varias veces hasta asegurarse de que la medición no arroja errores.

Una vez elaborado el informe, se vuelven a revisar todas las tablas de valores, a fin de asegurar que no haya errores en las transcripciones.

Ing. Jorge Pistagnesi

SERVICIOS Y SUMINISTROS INDUSTRIALES S.C.L.

TEL:

8-4452574

8-445235

E-MAIL:

j.arg@speedy.com.ar

- MESS MEDICION POR ULTRASONIDOS - BW TECHNOLOGIES -

INFORME

Las presentes observaciones pretenden dejar constancia del espesor detectado durante la medición, teniendo en cuenta que el equipo se encuentra recién fabricado.

Esquema de puntos obtenidos en pileta de agua del Equipo H25:

Ø	US.	NIVEL	TIPO DE ACCESORIO	POSICIONES								OBSERVACIONES
				1	2	3	4	5	6	7	8	
		A	EXTREMO	6,30	6,34	6,36	6,36	6,36	6,34	6,33	6,32	
		B	ENVUELTA	6,36	6,36	6,34	6,33	6,35	6,36	6,36	6,36	
		C	ENVUELTA	6,32	6,33	6,36	6,36	6,36	6,36	6,35	6,35	
		D	ENVUELTA	6,35	6,36	6,35	6,35	6,36	6,36	6,36	6,35	
		E	ENVUELTA	6,33	6,33	6,32	6,35	6,36	6,36	6,36	6,33	
		F	EXTREMO	6,34	6,34	6,34	6,33	6,35	6,36	6,36	6,35	

OBSERVACIONES

El equipo inspeccionado es de reciente construcción y no presenta desgastes por corrosión interna. Se observa un estado general muy bueno, con valores muy similares entre series.

Se ha efectuado simultáneamente a la medición de espesores una revisión parcial, consistente en una inspección visual, comprobándose que la superficie no presenta abolladuras, ni abombamientos, fisuras, en los laterales.



Jorge L. Pistagnesi
Ingeniero Industrial Or. Mecánica

ingpistagnesi@arnet.com.ar

Ing. Jorge Pistagnesi

SERVICIOS y SUMINISTROS INDUSTRIALES

TEL:

8-4452574

CEL: 07

235

E-mail:

jarg@speedy.com.ar

- MESS MEDICION POR ULTRASONIDOS - BW TECHNOLOGIES -

Nivel 1 en US - LP y PM



INFORME

MEDICION DE ESPESORES

INTERCAMBIADOR DE CALOR DE BAJA PRESION

PLANTA: EQUIPO HOT WATER H 25

COMITENTE: O.A.S. S.R.L.

PEDIDO N°: O/C N° 0

Instrumento Utilizado:

Medidor de espesores por ultrasonido, marca SIUI, MODELO CTS 49.-



Fecha de medición: 18 DE AGOSTO DE 2016.-



INTRODUCCION

Hemos revisado Punto a punto el INTERCAMBIADOR siguiendo un esquema de reticulado, en la forma que se ilustra más abajo, prestando atención a los valores menores que el mínimo de fábrica, tomando como referencia para ello los catálogos publicados por las empresas fabricantes de chapas para fabricación de Recipientes a presión, nacionales y extranjeros como así también la observación de las NORMAS ASME VIII, DIV. I, de diseño de recipientes.

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO UTILIZADO

Se ha dispuesto en esta oportunidad de un equipo marca SIUI, modelo CTS 49, con un palpador SIUI-TG5-10L. Transductor de doble elemento a función, capaz de medir en tres modos. (Normal, Eco-Eco, y sobre recubrimiento).

El rango de medición es de: 0,6 a 500 mm. en el modo Pulso-Eco, y de 2,5 a 25 mm. en el modo Eco-Eco.

Resolución: 0,01 en todo el rango.

Un icono en pantalla, indica el grado de acoplamiento, asegurando la calidad del acoplamiento en el punto de contacto antes de realizar la medición.

TAREAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DE LA MEDICION

Un icono en pantalla, indica el grado de acoplamiento, que permite cualificar el acoplamiento de la sonda en el punto de contacto antes de realizar la medición. Si el acoplamiento no es suficiente el equipo arrojará una lectura errónea, debiendo proceder a revisar el punto, limpiar y volver a colocar gel acoplante, hasta lograr una calificación suficiente para realizar la lectura.

Cuando se detecta un mínimo que excede el valor de tolerancia previsto, se vuelve a medir varias veces hasta asegurarse de que la medición no arroja errores.

Una vez elaborado el informe, se vuelven a revisar todas las tablas de valores, a fin de asegurar que no haya errores en las transcripciones.



INFORME

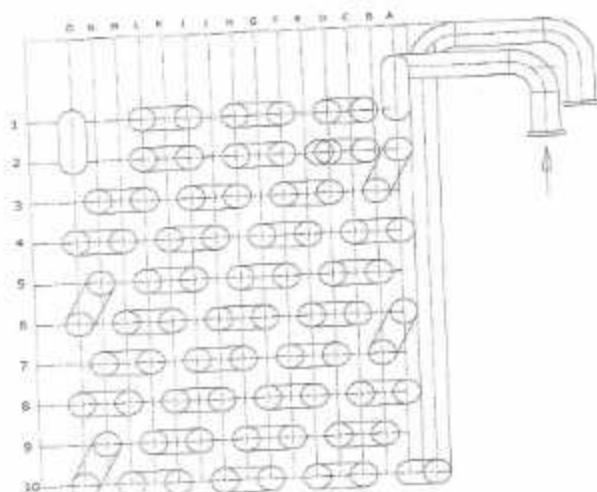
Las presentes observaciones pretenden alertar sobre disminuciones de espesor detectadas en el accesorio medido, cuyo diferencia con el valor Standard de fábrica, resulte mayor al porcentaje asignado por normativa (ASTM A 450/ A 450 - 92 a) del 10% . Así por ejemplo para un tubo de diámetro nominal 4"sch 40, el espesor expresado en tablas resulta de 3,91 mm, lo que significa que este valor puede oscilar entre 3,52 y 4,30 mm.

Por lo general, las empresas fabricantes de tubos certificados se atienen a las siguientes normas:

- AE 250 NF A 49-281
- ANSI B 16.9
- ASME A/SA 234 WPB
- ASME B 16.9
- ASME B 16.28 Edición 2001
- ASME II Parte D Tabla Y1
- ASTM A 234-02
- ASTM A 234-97
- NACE MR 0175 Edición 03 conforme a ASME II Edición 2001
- NRR-096-PIMEX-2004 Rev. 0
- PED 97/23/EC Anexo I Párrafo 7.5

La certificación de las conexiones cumple con los requerimientos de DIN EN 10204 3.1.B e ISO 10474 3.1.B.

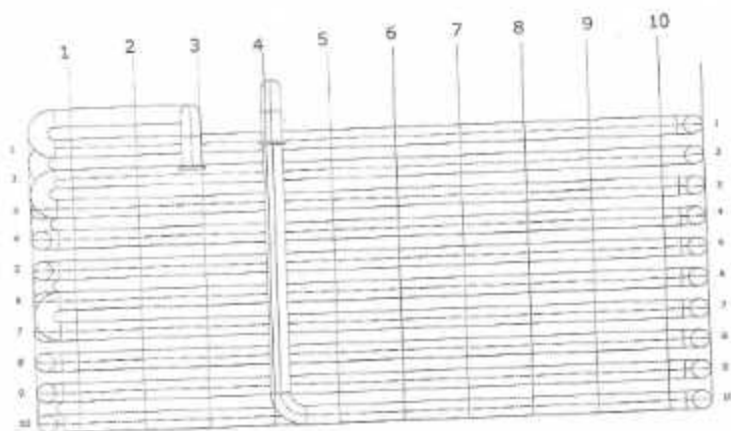
En nuestro caso se trata de tubos de diámetro 2" cédula 40, según datos proporcionados por el cliente, el espesor nominal es de 3,91 mm.



VISTA FRONTAL (LADO DEL CONDUCTOR)

los dibujos son solo indicativos, no responden a estándares de representación.
Sus dimensiones no son reales ni responden a escala normalizada alguna.

Dichas secciones se han de contar atribuyendo origen en la parte frontal del intercambiador (izquierda de la vista lateral derecha).



VISTA LATERAL DERECHA



MEDICION DE ESPESORES POR ULTRASONIDOS N1- PARTICULAS MAGNETICAS N2- TINTAS PENETRANTES N2

En este caso particular, se ha hecho un control observando el estado general de la tubería, cuyo aspecto externo aparece en perfectas condiciones, con superficies lisas, propias de un equipo recién construido. Se tomaron algunas medidas en zonas accesibles pero significativas en cuanto a su posición.

Zona inferior: (Nivel 10) cercana a la llama del quemador.

Se auscultaron los tubos: A, C, E, G, I, K, M, O, Q, del nivel 10, en el plano o sección 10. (plano inferior)

Se obtuvieron los siguientes valores:

Tubo	O	M	K	I	G	E	C	A	NIVEL
SECCION 10	3.85	3.91	3.90	3.88	3.89	3.83	3.89	3.90	10

EN el nivel 1, NIVEL SUPERIOR, se inspeccionaron los siguientes tubos, en la misma extrema (sección 10 Y sección 1).

Tubo	O	L	J	H	F	D	B	A	NIVEL
SECCION 10	3.92	3.94	3.91	3.90	3.91	3.91	3.92	3.95	1(superior)
SECCION 1	3.92	3.90	3.88	3.88	3.98	3.93	3.90	3.93	1(superior)

El espesor nominal para tubería sin costura Diámetro 2", Schedule 40, es de 3,91 mm.

En estas condiciones el intercambiador se encuentra completamente operativo, en virtud de su elevado espesor de diseño, sin mayores novedades por corrosión o desgaste externo.

Conclusión:

La apariencia externa de los tubos es normal, como se muestra en las fotografías, no observándose anomalías, ni corrosión por oxidación que pueda comprometer el funcionamiento. Se aprecia una minúscula capa de óxido de hierro fácilmente removible con cepillo de acero.





SOBRECALENTADOR DE AGUA:

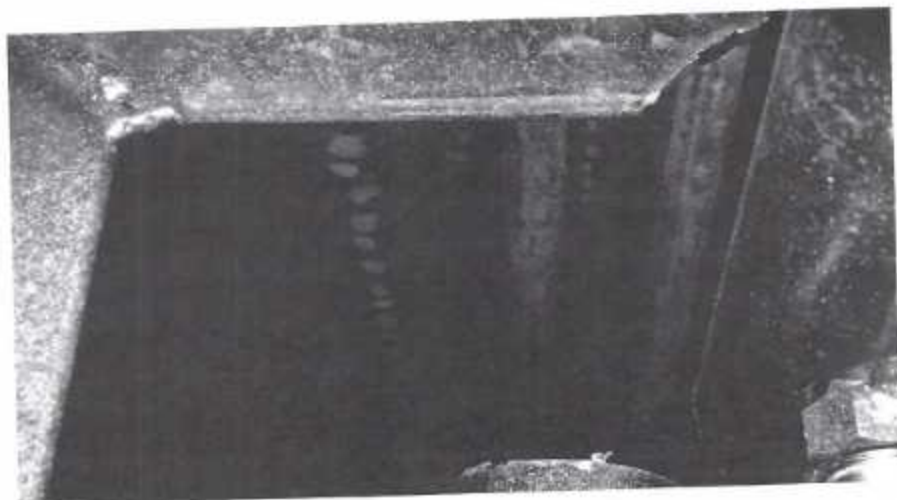
Tubo	1	2	3	4	5	6			NIVEL
SECCION 10	3.38	3.40	3.39	3.38	3.38	3.39			(superior)
SECCION 1	3.37	3.38	3.38	3.39	3.38	3.38			(inferior)

El espesor nominal para tubería sin costura Diámetro 1", Schedule 40, es de 3,91 mm.

El sobre calentador se encuentra completamente operativo, en virtud de su elevado espesor de diseño, sin mayores novedades por corrosión o desgaste externo.

Conclusión:

La apariencia externa de los tubos es normal (nuevos), como se muestra en las fotografías, no observándose anomalías, ni corrosión por oxidación.





LINEA DE DESCARGA 2" SCH 80

El espesor nominal para tubería sin costura Diámetro 2", Schedule 80, es de 5.54 mm.

La línea de descarga se encuentra completamente operativa, en estado "nuevo", sin mayores novedades.

La apariencia externa es normal, como se muestra en las fotografías, no observándose anomalías.

Registro de espesores:

LINEA DE DESCARGA 2" SCH 80											
Ø	UB.	SERIE	TIPO DE ACCESORIO	POSICIONES							
				1	2	3	4				OBSERVACIONES
2"		A	NIPLE	5.54	5.53	5.54	5.53				
2"		B	TUBO	5.53	5.56	5.48	5.55				
2"		C	TUBO	5.54	5.54	5.54	5.53				
2"		D	TUBO	5.53	5.54	5.55	5.54				
2"		E	TUBO	5.52	5.51	5.53	5.54				
2"		F	TUBO	5.54	5.54	5.54	5.53				
2"		G	TUBO	5.50	5.51	5.54	5.54				





LÍNEA DE DESCARGA DEL SOBRECALENTADOR

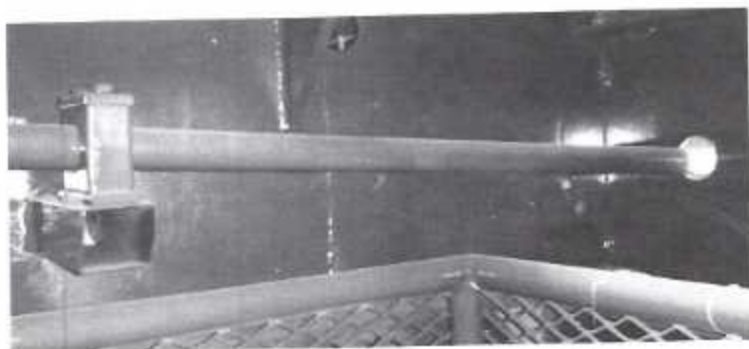
El espesor nominal para tubería sin costura Diámetro 1", Schedule 40, es de 3,38 mm.

La línea de descarga se encuentra completamente operativa, en estado "nuevo", sin mayores novedades.

La apariencia externa es normal, como se muestra en las fotografías, no observándose anomalías.

Registro de espesores:

LÍNEA DE DESCARGA 1" SCH 40											
Ø	UB.	SERIE	TIPO DE ACCESORIO	POSICIONES							
				1	2	3	4				OBSERVACIONES
1"		A	NIPLE	3,38	3,40	3,41	3,39				
1"		B	TUBO	3,50	3,51	3,45	3,39				
1"		C	TUBO	3,41	3,5	3,40	3,40				
1"		D	TUBO	3,38	3,38	3,40	3,39				
1"		E	TUBO	3,38	3,39	3,40	3,41				
1"		F	TUBO	3,50	3,45	3,41	3,38				
1"		G	TUBO	3,39	3,39	3,38	3,40				




Jorge L. Pistagnesi
Ingeniero Industrial Or. Mecánica
Nivel 1 en US - LP y PM