



**CERTIFICADO DE CALIDAD
MILL TEST CERTIFICATE**

Cod/ Code: FP-DQ-08-01
Edición/ Edit: 0 Revisión: 2
Fecha de Rev / Rev Date:
15-Diciembre-2016

No.Planta API/ API Plant #: N/A	Remisión /Delivery: 5023456	Requerimiento/Requirement: 5004696
Nivel Especifico / Specific Level: -	Elaboró/By: Ruben Galindo	Cliente/Customer: Plesa Anahuac y Cias., S.A de C.V.
Condición de Entrega/ Delivery Term: -		Fecha /Date: 31/10/2017
		Reporte FS / FS Report : 5023456

Tipo de Producto (Pipe Type/Delivery Condition):	Orden Interna de Fabricación (Internal Work Order)	Diámetro Medida (Diameter/Size):	Espesor (Thickness) pulg (In):	Espesor (Thickness) (mm):	Longitud (Lenght) mtrs:	Longitud (Lenght) pies (ft):	Norma (Specification):	Grado (Grade):	Peso Unitario (mass) lbs.	Peso Unitario (mass) kg.	Peso Lineal lbs. x pie Linear Mass lbs x feet :	Peso Lineal kg. x mtr Linear Mass:	Piezas / Pieces
HSS	OIF 1401	8x8	0.250	6.35	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	1,033.48	470.14	25.82	38.536	64

No. Lote (Lote No.)	1401-32-18	1401-32-19	1401-33-10	1401-33-11	1401-33-12	1401-33-13	1401-33-14	1401-33-15	1401-33-2	1401-33-3	1401-33-4	1401-33-5	1401-33-6	1401-33-7	1401-33-8	1401-33-9	1401-37-25	1401-37-26	1401-38-2
	1401-38-3	1401-38-4	1401-38-5	1401-38-6	1401-39-12	1401-39-13	1401-39-14	1401-39-15	1401-39-25	1401-39-26	1401-39-27	1401-40-1	1401-40-17	1401-40-18	1401-40-19	1401-40-2	1401-40-20	1401-40-21	1401-40-22
	1401-40-23	1401-40-3	1401-40-4	1401-44-18	1401-44-19	1401-44-2	1401-44-20	1401-44-21	1401-44-3	1401-44-4	1401-44-5	1401-44-6	1401-44-7	1401-44-8	1401-47-15	1401-47-16	1401-47-17	1401-47-18	1401-47-19
	1401-47-20	1401-47-21	1401-59-19	1401-72-20	1401-72-24	1401-74-12	1401-75-12												

Composición Química (Chemical Analysis)													Propiedades mecánicas (Mechanical Test)					
Colada / Heat	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Cr	Cu	Ni	Mo	Ciiw	Limite Tracción (Ts)			Limite Elástico (Yp)		% Elogación (Elongation)
													L KSI (MPA)	T KSI (MPA)	W	L KSI (MPA)	T KSI (MPA)	
D17504504	0.1330	0.1290	0.3050	0.0160	0.0023	0.0008	0.0012	0.0260	0.0093	0.0015	0.0010	0.1901	77.8(536)			66.8(460)		28
D17504510	0.1460	0.1920	0.3060	0.0170	0.0019	0.0008	.0018	0.0310	0.0074	0.0015	0.0010	0.2042	74.0(510)			63.7(439)		28

Prueba Hidrostática. (PSI) / Hydrostatic Test		Tratamiento Térmico / Seam annealing					Pruebas de Laboratorio Propiedades Mecánicas (Lab Test)							
Presión (Pressure)	Duración (Time).	Tipo (Type).	T°C min. (Temp)	Metalografía/ Metallography	Metodo de Inspección No-Destructiva (Non destructive Test Method)		Indicadores de Referencia (Reference Indicator)	Resultado de Macrografía (Macrographic test Result)	Prueba de Aplastamiento (Flattening Test)	Resultado de Prueba de Impacto (Charpy Test) Metal Base (Base Metal). Prom (Average).	Temperatura de Prueba de Impacto (Charpy Test Temperature)	Doblez Guiado (Bending Test) (QW-160)		
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		

Este certificado ampara los números de serie de los tubos manifestados, los cuales fueron fabricados, inspeccionados y aceptados de acuerdo a los requerimientos de las especificaciones arriba mencionadas; FORZA STEEL no garantiza el producto que sea utilizado inapropiadamente. / FORZA STEEL certify that this MTC covers the material here in described. That it has been manufactured, sampled, tested and inspected as stated. FORZA STEEL is not and will not be responsible for any missusage.
N/A: No Aplica

Autorizó (Approve):
Ing. Ramón González
Cert. y Lab. FS

Ramón González Davila

Tipo de Producto (Pipe Type/Delivery Condition):	Orden Interna de Fabricación (Internal Work Order)	Diámetro Medida (Diameter/Size):	Espesor (Thickness) pulg (In):	Espesor (Thickness) (mm):	Longitud (Length) mtrs:	Longitud (Length) pies (ft):	Norma (Specification):	Grado (Grade):	Peso Unitario (mass) lbs.	Peso Unitario (mass) kg.	Peso Lineal lbs. x pie Linear Mass lbs x feet :	Peso Lineal kg. x mtr Linear Mass:	Piezas / Pieces
HSS	OIF 1401	8x8	0.250	6.35	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	1,033.48	470.14	25.82	38.536	64
No. Lote (Lote No.)	1401-32-18	1401-33-10	1401-33-11	1401-33-12	1401-33-13	1401-33-14	1401-33-15	1401-33-16	1401-33-17	1401-33-18	1401-33-19	1401-33-20	1401-33-21
	1401-38-3	1401-38-4	1401-38-5	1401-38-6	1401-39-12	1401-39-13	1401-39-14	1401-39-15	1401-39-16	1401-39-17	1401-40-1	1401-40-2	1401-40-3
	1401-40-23	1401-40-3	1401-40-4	1401-44-18	1401-44-19	1401-44-2	1401-44-20	1401-44-21	1401-44-3	1401-44-4	1401-44-5	1401-44-6	1401-47-19
	1401-47-20	1401-47-21	1401-59-19	1401-72-20	1401-72-24	1401-74-12	1401-75-12						

Colada / Heat	Composición Química (Chemical Analysis)													Propiedades mecánicas (Mechanical Test)			
	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Cr	Cu	Ni	Mo	CIIW	Limite Tracción (Ts)			% Elongación (Elongation)	
													L KSI (MPA)	T KSI (MPA)	W		L KSI (MPA)
D17604410	0.1540	0.1300	0.3100	0.0230	0.0011	0.0017	0.0015	0.0280	0.0073	0.0015	0.0010	0.2124	70.8(488)		53.8(371)	23	
D17604414	0.1290	0.2010	0.3380	0.0066	0.0038	0.0020	0.0026	0.0310	0.0140	0.0015	0.0010	0.1932	72.6(501)		63.0(434)	30	
D17604415	0.1510	0.1200	0.3010	0.0140	0.0010	0.0006	0.0011	0.0230	0.0093	0.0015	0.0010	0.2068	84.6(583)		77.7(536)	29	
D17804438	0.1620	0.1710	0.3130	0.0340	0.0018	0.0025	0.0025	0.0320	0.0097	0.0015	0.0010	0.2220	81.4(561)		68.9(475)	24	

Prueba Hidrostática. (PSI) / Hydrostatic Test		Tratamiento Térmico / Seam annealing													Pruebas de Laboratorio Propiedades Mecánicas (Lab Test)			
Presión (Pressure)	Duración (Time)	Tipo (Type)	T°C min. (Temp)	Metalografía/ Metallography	Metodo de Inspección No-Destructiva destructive Test Method)	Indicadores de Referencia (Reference Indicator)	Resultado de Macrografía (Macrographic test Result)	Prueba de Aplastamiento (Flattening Test)	Resultado de Prueba de Impacto (Charpy Test) Metal Base (Base Metal).	Temperatura de Prueba de Impacto (Charpy Test Temperature)	Doblez Guiado (Bending Test)	Doblez Guiado (Bending Test) (QW-160)						
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A		

Este certificado ampara los números de serie de los tubos manufacturados, los cuales fueron fabricados, inspeccionados y aceptados de acuerdo a los requerimientos de las especificaciones arriba mencionadas; FORZA STEEL no garantiza el producto que sea utilizado inapropiadamente. / FORZA STEEL certifies that this MTC covers the material here in described. That it has been manufactured, sampled, tested and inspected as stated. FORZA STEEL is not and will not be responsible for any missusage.

N/A: No Aplica

Autorizó (Approve):
 Ing. Ramón González
 Cert. y Lab. FS

Ramón González