



**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: 5023448	Requerimiento/Requirement: 5004696
Nivel Especifico / Specific Level: -	Elaboró/By : 0	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 : 5023448

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 847	4x4	0.188	4.78	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	377.05	171.52	9.42	14.059	144						
No. Lote (Lote No.)	847-10-22	847-11-13	847-11-14	847-12-10	847-12-11	847-12-13	847-12-14	847-12-15	847-12-16	847-12-17	847-12-18	847-12-19	847-12-2	847-12-20	847-12-21	847-12-22	847-12-23	847-12-24	847-12-25
	847-12-26	847-12-27	847-12-28	847-12-29	847-12-30	847-12-31	847-12-5	847-12-6	847-12-7	847-12-8	847-12-9	847-13-10	847-13-11	847-13-12	847-13-13	847-13-14	847-13-15	847-13-16	847-13-17
	847-13-18	847-13-2	847-13-20	847-13-21	847-13-22	847-13-23	847-13-24	847-13-25	847-13-3	847-13-4	847-13-5	847-13-6	847-13-7	847-13-8	847-13-9	847-14-3	847-14-4	847-14-5	847-14-6
	847-14-7	847-14-8	847-14-9	847-17-33	847-17-34	847-17-35	847-17-36	847-17-37	847-17-38	847-17-39	847-17-41	847-17-42	847-18-2	847-18-3	847-18-4	847-18-40	847-18-41	847-18-42	847-18-43
	847-18-5	847-18-6	847-18-7	847-18-8	847-19-10	847-19-11	847-19-12	847-19-13	847-19-14	847-19-15	847-19-16	847-19-17	847-19-18	847-19-19	847-19-2	847-19-20	847-19-21	847-19-22	847-19-23
	847-19-24	847-19-25	847-19-26	847-19-27	847-19-28	847-19-29	847-19-3	847-19-4	847-19-5	847-19-6	847-19-7	847-19-8	847-19-9	847-22-37	847-22-42	847-22-43	847-23-11	847-23-12	847-23-13
	847-23-14	847-23-15	847-23-16	847-23-17	847-23-18	847-23-19	847-23-2	847-23-20	847-23-21	847-23-22	847-51-44	847-53-11	847-53-12	847-53-13	847-53-14	847-53-15	847-53-16	847-53-17	847-53-18
	847-53-19	847-53-20	847-53-21	847-53-22	847-53-23	847-53-24	847-53-25	847-53-26	847-53-27	847-53-28	847-53-29	847-53-30	847-53-31	847-53-32	847-53-33	847-53-34	847-53-35	847-53-36	847-53-37

Colada / Heat	Composición Química (Chemical Analysis)												Propiedades mecánicas (Mechanical Test)					
	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Cr	Cu	Ni	Mo	Ciiv	Limite Tracción (Ts)			Limite Elástico (Yp)		% Elongación (Elongation)
	L KSI (MPA)		T KSI (MPA)	W	L KSI (MPA)		T KSI (MPA)											
AB1299	0.0970	0.0300	0.3260	0.0200	0.0048	0.0022	.0010	0.1550	0.0280	0.0890	0.0300	0.1322	68.14(470)			61.89(427)		23

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



**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: 5023449	Requerimiento/ Requirement: 5004686
Nivel Específico / Specific Level:	Elaboró/ By: 0	Cliente/ Customer: Plesa Anahuac y Cías., S.A de C.V.
Condición de Entrega/ Delivery Term:	Reporte FS / FS Report: 5023449	Fecha / Date: 31/10/2017

Tipo de Producto (Pipe Type / Delivery Condition)	Orden de Fabricación (Internal Work Order)	Diámetro (Medida) (Diameter/Size)	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 847	4x4	0.188	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	377.05	171.52	9.42	14.059	32

No. Lote (Lote No.)	847-21-27	847-21-28	847-21-29	847-21-30	847-21-31	847-21-32	847-21-33	847-21-34	847-21-35	847-21-36	847-21-37	847-21-38	847-21-39	847-21-40	847-21-41	847-21-42	847-21-43	847-22-10	847-22-12	

847-22-6 847-22-8 847-22-9

Composición Química (Chemical Analysis)

Colada / Heat	Composición Química (Chemical Analysis)										Propiedades mecánicas (Mechanical Test)							
	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Cr	Cu	Ni	Mo	Clw	L KSI (MPA)	T KSI (MPA)	W KSI (MPA)	L Limite Elástico (Yp) KSI (MPA)	T Limite Elástico (Yp) KSI (MPA)	Elongación (Elongation) %
AB1299	0.0970	0.0300	0.3260	0.0200	0.0048	0.0022	.0010	0.1550	0.0280	0.0890	0.0300	0.1322	68.14(470)	68.14(470)		61.89(427)	61.89(427)	23

Tratamiento Térmico / Seam annealing

Prueba Hidrostática (PSI) / Hydrostatic Test	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 Macrografia (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) (QW-160)	Doblez Guiado (Bending Test)
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 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.

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

Ramón González