



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 #:	Remisión /Delivery: 5030292	Requerimiento/Requirement:	5006019
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:	11/09/2018
		Reporte FS / FS Report :	5030292

Tipo de Producto (Pipe Type /Delivery Condition):	Orden Interna de Fabricación (Internal Work Order)	Diámetro /Medida (Diameter/Size):	Esesor (Thickness) pulg (In):	Esesor (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
ERW	OIF 1484	16	0.375	9.53	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	2,506.84	1,137.16	62.63	93.21	23

No. Lote	1484-16-10	1484-16-12	1484-16-14	1484-16-15	1484-16-16	1484-16-5	1484-16-7	1484-16-9	1484-17-4	1484-18-5	1484-19-2	1484-19-3	1484-19-4	1484-7-19	1484-7-20	1484-7-21	1484-9-13	1484-9-14	1484-9-17
(Lote No.)	1484-9-18	1484-9-2	1484-9-7	1484-9-8															

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)		% Elongación (Elongation)	
													L KSI (MPA)	T KSI (MPA)	W	L KSI (MPA)	T KSI (MPA)		
																			D18503498
D18803208	0.1520	0.1160	0.2890	0.0240	0.0055	0.0052	0.0067	0.0320	0.0190	0.0160	0.0071	0.2114		68.90(475)		72.50(500)	49.90(344)		32

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											

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

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
ERW	OIF 1484	16	0.375	9.53	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	2,506.84	1,137.16	62.63	93.21	23

No. Lote (Lote No.)	1484-16-10	1484-16-12	1484-16-14	1484-16-15	1484-16-16	1484-16-5	1484-16-7	1484-16-9	1484-17-4	1484-18-5	1484-19-2	1484-19-3	1484-19-4	1484-7-19	1484-7-20	1484-7-21	1484-9-13	1484-9-14	1484-9-17
	1484-9-18	1484-9-2	1484-9-7	1484-9-8															

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)		% Elongación (Elongation)
													L	T	W	L	T	
													KSI (MPA)	KSI (MPA)		KSI (MPA)	KSI (MPA)	
D18803211	0.1230	0.1180	0.2960	0.0190	0.0440	0.0050	0.0062	0.0300	0.0210	0.0150	0.0059	0.1829	73.60(507)		73.30(505)	51.60(356)		32
D18803214	0.1450	0.1210	0.2820	0.0160	0.0051	0.0053	0.0061	0.0330	0.0240	0.0140	0.0076	0.2037	70.60(487)		73.10(504)	51.30(354)		34
D18803215	0.1600	0.1230	0.3060	0.0260	0.0057	0.0054	0.0065	0.0300	0.0170	0.0130	0.0078	0.2216	69.70(481)		72.80(502)	47.20(325)		36

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 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)	Dobleza Guiado (Bending Test) (QW-160)
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