

EA-113580



**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 APV API Plant #: N/A	Remisión /Delivery: 5031474	Requerimiento/Requirement: 5006293
Nivel Especifico / Specific Level: -	Elaboró/By: Raymundo Cortez	Cliente/Customer: Aceromex, S.A. de C.V.
Condición de Entrega/ Delivery Term: -		Fecha /Date: 19/10/2018
		Reports FS / FS Report : 5031474

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 1493	10x6	0.250	6.35	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	1,033.48	470.14	25.82	38.536	43.

No. Lote (Lote No.)	1493-10-1	1493-10-2	1493-10-24	1493-10-3	1493-10-4	1493-10-5	1493-10-6	1493-10-7	1493-10-8	1493-11-27	1493-12-20	1493-12-21	1493-13-11	1493-13-12	1493-13-13	1493-13-14	1493-39-19	1493-4-20	1493-6-16
	1493-7-10	1493-7-11	1493-7-12	1493-7-2	1493-7-22	1493-7-23	1493-7-3	1493-7-4	1493-7-5	1493-7-6	1493-7-7	1493-7-8	1493-7-9	1493-8-10	1493-8-11	1493-8-21	1493-8-22	1493-8-3	1493-8-4
	1493-8-5	1493-8-6	1493-8-8	1493-8-9	1493-9-20	-													

**Composición Química ( Chemical Analysis)**

**Propiedades mecánicas (Mechanical Test)**

Coilada / Heat	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Cr	Cu	Ni	Mo	Clw	Límite Tracción ( Ts)			Límite Elástico (Yp)		% Elongación (Elongation)
													L	T	W	L	T	
B0802603	0.0750	0.1320	0.8670	0.0070	0.0013	0.0055	0.0058	0.0420	0.0370	0.0210	0.0075	0.1571	67.50(465)			53.20(367)		33
B1802627	0.0860	0.1240	0.9480	0.0090	0.0040	0.0054	0.0063	0.0370	0.0330	0.0260	0.0076	0.1539	72.00(497)			58.90(392)		36
B1802903	0.0830	0.1470	0.9170	0.0090	0.0040	0.0051	0.006	0.0400	0.0320	0.0200	0.0078	0.1687	72.30(499)			61.30(423)		34
B1802906	0.0670	0.1630	0.9440	0.0080	0.0012	0.0056	0.0058	0.0420	0.0370	0.0210	0.0072	0.1540	73.40(506)			59.70(412)		35
B1802907	0.0720	0.1520	0.9520	0.0050	0.0090	0.0055	0.0058	0.0420	0.0370	0.0210	0.0072	0.1590	88.70(474)			56.00(386)		37

**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

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 misusage. N/A: No Aplica

Autorizó (Approve):  
Ing. Mario Briones  
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 (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 1493	10x6	0.250	6.35	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	1,033.48	470.14	25.82	38.536	43
No. Lote (Lote No.)	1493-10-1 1493-10-2 1493-10-3 1493-10-4 1493-10-5 1493-10-6 1493-10-7 1493-10-8 1493-11-27 1493-12-20 1493-12-21 1493-13-11 1493-13-12 1493-13-13 1493-13-14 1493-39-19 1493-4-20 1493-6-15	1493-7-10 1493-7-11 1493-7-12 1493-7-2 1493-7-22 1493-7-23 1493-7-3 1493-7-4 1493-7-5 1493-7-6 1493-7-7 1493-7-8 1493-7-9 1493-8-10 1493-8-11 1493-8-21 1493-8-22 1493-8-3 1493-8-4	1493-8-5 1493-8-6 1493-8-8 1493-8-9 1493-9-20										

Composición Química ( Chemical Analysis)													Propiedades mecánicas (Mechanical Test)					
Colada / Heat	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Cr	Cu	Ni	Mo	Ciw	Límite Tracción ( Ts)			Límite Elástico (Yp)		% Elongación (Elongation)
													L	T	W	L	T	
B2802813	0.0750	0.1320	0.8670	0.0070	0.0013	0.0055	0.0058	0.0420	0.0370	0.0210	0.0075	0.1571	68.70(474)			55.60(383)		35
B2803057	0.0780	0.1690	0.8910	0.0070	0.0020	0.0051	0.006	0.0370	0.0340	0.0200	0.0073	0.1631	67.20(463)			51.80(357)		36
B2803462	0.0770	0.1840	0.9340	0.0110	0.0020	0.0051	0.008	0.0400	0.0320	0.0200	0.0078	0.1648	65.00(448)			57.80(397)		40

Prueba Hidrostática. (PSI) / Hydrostatic Test		Tratamiento Térmico / Seam annealing				Pruebas de Laboratorio Propiedades Mecánicas (Lab Test)						
Presión (Pressure)	Duración (Time)	Tipo (Type)	T°C mín. (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. Mario Briones  
Cert. y Lab. FS

