

EA-112221



**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: 5031852	Requerimiento/Requirement: 5006216
Nivel Especifico / Specific Level: -	Elaboró/By: Nestor Hernández	Cliente/Customer: PLESA ANAHUAC Y CIAS SA DE CV
Condición de Entrega/ Delivery Term: -		Fecha/Date: 31/10/2018
		Reporte FS / FS Report : 5031852

Tipo de Producto (Ripe 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 1514	12x12	0.500	12.70	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	3,044.80	1,385.15	76.070	113.537	19

No. Lote (Lote No.) 1514-47-18 1514-48-11 1514-48-12 1514-48-13 1514-48-14 1514-48-15 1514-48-16 1514-48-17 1514-48-18 1514-48-2 1514-48-3 1514-48-4 1514-48-7 1514-49-2 1514-50-13 1514-50-14 1514-50-15 1514-50-16 1514-50-17

Composición Química (Chemical Analysis)													Propiedades mecánicas (Mechanical Test)					
Colada / Heat	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Cr	Cu	Ni	Mo	Clw	Limite Tracción (Ts)			Limite Elástico (Yp)		% Elogación (Elongation)
													L	T	W	L	T	
													KSI (MPA)	KSI (MPA)		KSI (MPA)	KSI (MPA)	
18114418	0.1630	0.0660	0.8720	0.0120	0.0040	0.0056	0.0011	0.0051	0.0074	0.0017	0.0310	0.3173	69.70(481)			55.30(381)		34
18225733	0.1590	0.1040	0.8360	0.0120	0.0180	0.0053	0.0014	0.0057	0.0065	0.0022	0.0340	0.3079	65.10(449)			51.60(356)		35

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. Ramón González
Cert. y Lab. FS

Ramón González

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 1514	12x12	0.500	12.70	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	3,044.80	1,385.15	76.070	113.537	19

No. Lote (Lote No.) 1514-47-18 1514-48-11 1514-48-12 1514-48-13 1514-48-14 1514-48-15 1514-48-16 1514-48-17 1514-48-18 1514-48-2 1514-48-3 1514-48-4 1514-48-7 1514-49-2 1514-50-13 1514-50-14 1514-50-15 1514-50-16 1514-50-17

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)	
18336216	0.1640	0.1080	0.8620	0.0130	0.0120	0.0051	0.0013	0.0055	0.0072	0.0014	0.0270	0.3158	66.30(457)			53.40(368)		33
18336991	0.1480	0.1180	0.8180	0.0120	0.0070	0.0062	0.0013	0.0061	0.0065	0.0017	0.0270	0.2927	66.30(457)			53.80(371)		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 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 missusage. N/A: No Aplica

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

Ramón González