



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: 5021573	Requerimiento/Requirement: 5004333
Nivel Especifico / Specific Level:	-	Elaboró/By : Nestor Hernández	Cliente/Customer: PLESA ANAHUAC Y CIAS SA DE CV
Condición de Entrega/ Delivery Term:	-	Fecha /Date: 15/08/2017	Reporte FS / FS Report : 5021573

Tipo de Producto (Pipe de Fabricación / Internal Work Order)	Orden Interna (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 1331	12x12	0.625	15.88	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	3,736.05	1,699.63	93.340	139.314	10

1331-10-2 1331-10-9 1331-14-10 1331-14-11 1331-14-9 1331-15-4 1331-17-2 1331-18-6 1331-18-8 1331-18-8 1331-8-8

Cola da / Heat	Composición Química (Chemical Analysis)													Propiedades mecánicas (Mechanical Test)				
	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Cr	Cu	Ni	Mo	Ci/w	Limite Tracción (Ts)		Limite Elástico (Yp)		% Elongación (Elongation)	
													L	T	W	L	T	
16117059	0.1300	0.2120	0.9540	0.0110	0.0008	0.0080	.0010	0.0250	0.0320	0.0350	0.0010	0.3003	58.152(401)			48.976(337)		23
16227433	0.1120	0.2140	0.9700	0.0180	0.0027	0.0015	.0010	0.0370	0.0510	0.0340	0.0010	0.1778	58.071(400)			50.699(349)		24
16227434	0.1330	0.2240	1.0210	0.0250	0.0080	0.0031	0.0010	0.0550	0.0680	0.0380	0.0074	0.3233	60.37(416)			52.51(362)		30
16337643	0.1040	0.2110	0.9780	0.0170	0.0089	0.0011	.0010	0.0360	0.0580	0.0310	0.0019	0.1704	58.768(405)			51.613(355)		33
16337646	0.1120	0.2020	0.9790	0.0180	0.0069	0.0009	.0010	0.0360	0.0650	0.0350	0.0027	0.1786	60.389(416)			52.602(362)		31

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 Impacto (Charpy Test) Metal Base Prom. (Average).	Temperatura de Prueba de Impacto (Charpy Test Temperature)	Doble z 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	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. Mario Briones
Cert. y Lab. FS