



**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:	5021596
Nivel Específico / Specific Level:	-	Requerimiento/Requirement:	5004333
Condición de Entrega/ Delivery Term:	-	Cliente/Customer:	PLESA ANAHUAC Y CIAS SA DE CV
		Fecha /Date:	15/08/2017
		Reporte FS / FS Report:	5021596

Elaboró/By: Nestor Hernández

Tipo de Producto (Pipe de Fabricación Type /Delivery Condition):	Orden Interna (Internal Work Order)	Díametro 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 1327	12X12	0.250	6.35	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	1,578.23	717.98	39.430	58.851	9

No. Lote (Lote No.) 1327-27-2 1327-27-31 1327-27-32 1327-27-33 1327-28-10 1327-28-11 1327-28-18 1327-29-35 1327-31-15

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	CiW	Limite Tracción (Ts)		Limite Elástico (Yp)		% Elongación (Elongation)
16227417	0.1410	0.2690	1.0130	0.0210	0.0078	0.0038	.0021	0.0400	0.0710	0.0260	0.0020	0.3255	63.517(438)	-	51.211(353)	-	27
16227418	0.1610	0.2830	1.0620	0.0200	0.0130	0.0041	.021	0.0620	0.0870	0.0280	0.0039	0.3597	68.600(473)	-	52.03(358)	-	31
16337629	0.1590	0.2680	0.9710	0.0180	0.0065	0.0034	0.0018	0.0390	0.0500	0.0180	0.0010	0.3340	59.752(412)	-	46.00(317)	-	29
16337631	0.0150	0.2900	1.0510	0.0230	0.0050	0.0038	.0021	0.0490	0.0750	0.0230	0.0017	0.0948	58.162(401)	-	47.00(324)	-	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 Macrografía (Macrographic test Result)	Prueba de Aplastamiento (Flattening Test)	Resultado de Prueba de Impacto (Charpy Test) Metal Base (Base Metal).	Temperatura de Prueba de Impacto (Charpy Test Temperature)	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. Mario Briones
Cert. y Lab. FS