



**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:	5019941	Requerimiento/Requirement:	5004029
Nivel Específico / Specific Level:		Elaboró/By:	Nestor Hernández	Cliente/Customer:	Aceros Topozotlan, S.A. de C.V.
Condición de Entrega/ Delivery Term:		Fecha /Date:	26/05/2017	Reporte FS / FS Report :	5019941

Tipo de Producto (Pipe Type/Delivery Condition):	Orden 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) Kg.		Peso Lineal (kg. x m / Linear Mass):		Piezas / Piecés
									(mass) lbs.	(mass) lbs.	lbs. x pie	Linear Mass:	
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	14

1327-10-22 1327-12-29 1327-12-30 1327-12-31 1327-12-32 1327-12-33 1327-14-10 1327-14-11 1327-14-12 1327-14-13 1327-14-14 1327-14-15 1327-14-16 1327-14-17 1327-14-18 1327-14-19 1327-14-20 1327-14-21 1327-14-22 1327-14-23 1327-14-24 1327-14-25 1327-14-26 1327-14-27 1327-14-28 1327-14-29 1327-14-30 1327-14-31 1327-14-32 1327-14-33 1327-14-34 1327-14-35 1327-14-36 1327-14-37 1327-14-38 1327-14-39 1327-14-40 1327-14-41 1327-14-42 1327-14-43 1327-14-44 1327-14-45 1327-14-46 1327-14-47 1327-14-48 1327-14-49 1327-14-50 1327-14-51 1327-14-52 1327-14-53 1327-14-54 1327-14-55 1327-14-56 1327-14-57 1327-14-58 1327-14-59 1327-14-60 1327-14-61 1327-14-62 1327-14-63 1327-14-64 1327-14-65 1327-14-66 1327-14-67 1327-14-68 1327-14-69 1327-14-70 1327-14-71 1327-14-72 1327-14-73 1327-14-74 1327-14-75 1327-14-76 1327-14-77 1327-14-78 1327-14-79 1327-14-80 1327-14-81 1327-14-82 1327-14-83 1327-14-84 1327-14-85 1327-14-86 1327-14-87 1327-14-88 1327-14-89 1327-14-90 1327-14-91 1327-14-92 1327-14-93 1327-14-94 1327-14-95 1327-14-96 1327-14-97 1327-14-98 1327-14-99 1327-14-100

C/Coada / Heat	Composición Química ( Chemical Analysis)														Propiedades mecánicas (Mechanical Test)					
	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			
16117059	0.1460	0.2880	1.0480	0.0200	0.0120	0.0043	.002	0.0600	0.0650	0.0280	0.0031	0.3417	58.00(400)	46.00(317)	46.00(317)	23				
16227278	0.1460	0.2880	1.0480	0.0200	0.0120	0.0043	.002	0.0600	0.0650	0.0280	0.0031	0.3417	58.00(400)	46.00(317)	46.00(317)	23				
16227413	0.1600	0.2760	1.0100	0.0190	0.0095	0.0033	.041	0.0410	0.0650	0.0230	0.0022	0.3435	69.540(479)	52.36(361)	52.36(361)	29				
16227415	0.1350	0.2880	1.0250	0.0160	0.0250	0.0040	0.0020	0.0480	0.0700	0.0230	0.0220	0.3268	58.397(402)	46.10(317)	46.10(317)	30				
16337481	0.1240	0.2300	0.9770	0.0210	0.0212	0.0012	.0010	0.0390	0.0500	0.0320	0.0016	0.3007	58.47(410)	46.27(312)	46.27(312)	26				

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) (QW-160)	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	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. N/A. No Aplica

Autorizó (Approve):  
Ing. Mario Briones  
Cert. y Lab. FS