

EA-112454



**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 APY API Plant #: N/A	Remisión /Delivery: 5031468	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
		Reporte FS / FS Report : 5031468

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 958	6x6	0.375	9.53	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	1,099.92	500.42	27.48	41.018	18

No. Lote (Lote No.)

958-100-19 958-100-20 958-100-21 958-100-22 958-100-23 958-101-2 958-101-3 958-101-4 958-101-5 958-11-21 958-1-9 958-19-21 958-34-21 958-54-1 958-58-12 958-58-8 958-6-1 958-63-1

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	
D18503274	0.1610	0.0890	0.2870	0.0230	0.0060	0.0048	0.0055	0.0240	0.0013	0.0065	0.0087	0.2169	64.50(445)			50.30(347)		28
D18603372	0.1320	0.1230	0.2770	0.0210	0.0080	0.0045	0.0064	0.0210	0.0120	0.0120	0.0120	0.1873	65.00(448)			54.30(374)		27
D18703350	0.1480	0.0490	0.2740	0.0170	0.0027	0.0045	0.0052	0.0018	0.0054	0.0370	0.0073	0.1992	65.40(451)			51.20(353)		26
D18703353	0.1570	0.0930	0.2690	0.0110	0.0024	0.0067	0.0052	0.0019	0.0057	0.0340	0.0059	0.2074	66.70(460)			54.30(374)		28
D18703380	0.1660	0.1170	0.2850	0.0220	0.0067	0.0049	0.0015	0.0250	0.0018	0.0026	0.0160	0.2230	65.00(448)			52.10(359)		27

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 Gulado (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

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 958	6x6	0.375	9.53	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	1,099.92	500.42	27.48	41.018	18																																							
958-100-19 958-100-20 958-100-21 958-100-22 958-100-23 958-101-2 958-101-3 958-101-4 958-101-5 958-11-21 958-1-9 958-19-21 958-34-21 958-54-1 958-68-12 958-58-8 958-6-1 958-88-1																																																				
No. Lote (Lote No.)																																																				
Composición Química (Chemical Analysis)												Propiedades mecánicas (Mechanical Test)																																								
Colada / Heat	C	Si	Mn	P	S	V	Nb	Cr	Cu	Ni	Mo	Ciw	Limite Tracción (Ts)			Limite Elástico (Yp)		% Elongación (Elongation)																																		
													L	T	W	L	T																																			
D18803007	0.1640	0.1130	0.2720	0.0130	0.0023	0.0062	0.0055	0.0027	0.0054	0.0390	0.0054	0.2152	67.20(463)			55.80(385)		29																																		
D18803019	0.1790	0.0370	0.2780	0.0220	0.0034	0.0048	0.0055	0.0018	0.0052	0.0390	0.0058	0.2308	65.60(452)			53.70(370)		27																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Prueba Hidrostática. (PSI) / Hydrostatic Test</th> <th colspan="4">Tratamiento Térmico / Seam annealing</th> <th colspan="7">Pruebas de Laboratorio Propiedades Mecánicas (Lab Test)</th> </tr> <tr> <th>Presión (Pressure)</th> <th>Duración (Time).</th> <th>Tipo (Type).</th> <th>T°C min. (Temp)</th> <th>Metalografía/ Metallography</th> <th colspan="2">Metodo de Inspección No-Destructiva (Non destructive Test Method)</th> <th>Indicadores de Referencia (Reference Indicator)</th> <th>Resultado de Macrografía (Macrographic test Result)</th> <th>Prueba de Aplastamiento (Flattening Test)</th> <th>Resultado de Prueba de Impacto (Charpy Test) Metal Base (Base Metal). Prom (Average).</th> <th>Temperatura de Prueba de Impacto (Charpy Test Temperature)</th> <th>Doblez Guiado (Bending Test) (QW-160)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> <td>N/A</td> </tr> </tbody> </table>														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	N/A
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	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																																								