



**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:	5021551	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:	14/08/2017
				Reporte FS / FS Report :	5021551

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 1362	14x14	0.500	12.70	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	3,589.55	1,632.98	89.680	133.851	19

No. Lote (Lote No.)	1362-69-10	1362-69-9	1362-70-13	1362-70-3	1362-70-4	1362-70-5	1362-70-6	1362-70-8	1362-71-4	1362-71-9	1362-72-2	1362-73-10	1362-73-15	1362-73-8	1362-73-9	1362-74-2	1362-74-3	1362-74-4	1362-74-5
---------------------	------------	-----------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

**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		
																			D16509477
D16509479	0.1390	0.0730	0.2880	0.0100	0.0005	0.0005	0.0010	0.0130	0.0040	0.0250	0.0010	0.1918	60.99(420)				47.80(329)		31
D16610091	0.1380	0.0740	0.3040	0.0180	0.0005	0.0010	0.0010	0.0200	0.0045	0.0270	0.0010	0.1952	63.61(438)				46.30(319)		23
D16710638	0.1360	0.0710	0.2820	0.0097	0.0005	0.0005	0.0011	0.0160	0.0037	0.0250	0.0010	0.1884	58.44(403)				46.15(345)		23
D16810733	0.1140	0.0700	0.2760	0.0120	0.0005	0.0005	0.001	0.0170	0.0034	0.0260	0.0010	0.1367	62.08(429)				46.30(319)		33

**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. 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 1362	14x14	0.500	12.70	12.20	40.03	ASTM A500	Grado B	3,589.55	1,632.98	89.680	133.851	19

No. Lote (Lote No.)	1362-69-10	1362-69-9	1362-70-13	1362-70-3	1362-70-4	1362-70-5	1362-70-6	1362-70-8	1362-71-4	1362-71-9	1362-72-2	1362-73-10	1362-73-15	1362-73-8	1362-73-9	1362-74-2	1362-74-3	1362-74-4	1362-74-5
---------------------	------------	-----------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

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	
D16810745	0.1180	0.0710	0.2780	0.0120	0.0005	0.0005	0.001	0.0120	0.0005	0.0340	0.0099	0.1412	60.27(415)			46.29(319)		29

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

