



MILL TEST CERTIFICATE CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número:

15015473

Page / Página:

1 / 7

 Date / Día: **April 17, 2015**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz
 C.P. 91697 MEXICO
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: 18765 ITEM 10		Customer's Reference / Ref. del Cliente: 18765		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 219700/01		
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			Product Type / Tipo de Producto: CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA			Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO		
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: ISO 11960/ API 5CT/ 4TH ED/ 9TH ED				Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA		
Dimensions / Dimensiones: 4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM		Schedule / Cédula: N/A	Length / Longitud: 18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS		Quantity / Cantidad: 21 Pcs/Pz 501.870 FT 5806.981 LB 152.970 MTS 2634.000 KG		Nominal Weight / Peso Nominal: 11.60 LB/FT 17.26 KG/M	

TENSILE TEST / ENSAYO DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta				Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Test temp Temp. ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation / Alargamiento		
		Ls	Sc	Type Tipo	Ori	Size Tamaño	Area Sección		Eul 0.50 %.		Req. Max.	Lo	Min.	Obt.	
									Min: 552	Max: 655					Min: 655
72829	65189	B	AM	Ss	L	25.69 X 06.48	168,09	RT	590	682	0,87	2	15.8	30.0	
72829	65191	B	AM	Ss	L	25.69 X 06.44	167,06	RT	596	692	0,86	2	15.8	31.0	

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	Ori: Orientation / Orientación	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta
B: Body / Cuerpo	Max: Maximum / Máximo	Req. Max: Required maximum / Máximo requerido	Ss: Strip specimen / Muestra rectangular
L: Longitudinal / Longitudinal	Min: Minimum / Mínimo	Req: Required / Requerido	U.T.S: Ultimate tensile strength / Resistencia
Lo: Initial length / Longitud inicial	Obt: Obtained / Obtenido	RT: Room temperature / Temperatura ambiente	Y.S: Yield strength / Fluencia

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA

		Composition % / Composición %																		
		X 100					X 1000							X 10000						
		C	Mn	Si	Mo	Cr	P	S	V	Nb	Ni	Cu	Sn	Al	Ti	As	B	Ca	N	
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	H Max	26	80	--	--	--	20	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		H Min	--	--	--	40	90	--	--	--	--	--	--	10	--	--	--	--	--	
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	P Max	26	80	--	--	--	20	5	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
		P Min	--	--	--	40	90	--	--	--	--	--	--	10	--	--	--	--	--	
72829	00001	H	20	54	23	45.8	96	8	2.2	0	0	70	137	9	20	0	4	0	7	63

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

FOR03171



MILL TEST CERTIFICATE CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número:

15015473

Page / Página:

3 / 7

 Date / Día: **April 17, 2015**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz
 C.P. 91697 MEXICO
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: 18765 ITEM 10		Customer's Reference / Ref. del Cliente: 18765		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 219700/01	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			Product Type / Tipo de Producto: CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA			Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: ISO 11960/ API 5CT/ 4TH ED/ 9TH ED				Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA	
Dimensions / Dimensiones: 4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM		Schedule / Cédula: N/A	Length / Longitud: 18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS		Quantity / Cantidad: 21 Pcs/Pz 501.870 FT 5806.981 LB 152.970 MTS 2634.000 KG		Nominal Weight / Peso Nominal: 11.60 LB/FT 17.26 KG/M

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

Required values Valores requeridos		Individuals / Individuales			Average / Promedio			Hardness type/Tipo de dureza:HRC, Hardness test as quenched Minimum martensite / Martensita Mínima: (%) 90.0		Formula applied / Fórmula aplicada 58*(%C)+27			
		Min: --	Max: --	Var: --	Min: --	Max: --	Var: --						
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition		Quad.	Avg. Min.	Scale Escala	MW						
		Ls	Sc				1	2	3	Avg.			
72829	65122	B	Q	1	38.6	HRC	45.8	45.9	46.2	46.0			
72829	65122	B	Q	2	38.6	HRC	45.6	45.7	48.0	46.4			
72829	65122	B	Q	3	38.6	HRC	46.0	45.9	46.3	46.1			
72829	65122	B	Q	4	38.6	HRC	45.5	46.4	46.6	46.2			

Avg. Min: Average Minimum / Promedio Mínimo	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	MW: Middle wall / Centro	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta
Avg: Average / Promedio	Max: Maximum / Máximo	Q: Quenched / Templada	Var: Variation / Variación
B: Body / Cuerpo	Min: Minimum / Mínimo	Quad: Quadrant / Cuadrante	

IMPACT TEST / ENSAYO DE IMPACTO

Type/Tipo: CHARPY V		Orientation/Orientación: L				Unit / Unidad: J				Shear area / Área dúctil %			
Position/Posición: N/A		Temp: 0		Unit/Unidad: °C		Ind.Min.Req: 28		Req.Min.Avg: 39		Ind.Min.Req: --		Req.Min.Avg: --	
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Ls	Sc	T.T °C	Size / Tamaño mm	Results / Resultados				Results / Resultados			
						1	2	3	Avg.	1	2	3	Avg.
72829	65189	B	AM	0	10 x 5	109	107	108	108	100	100	100	100
72829	65191	B	AM	0	10 x 5	110	112	106	109	100	100	100	100

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación	Requerido Mínimo Individual	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	T.T: Test temperature / Temperatura de ensayo
Avg: Average / Promedio	Ind. Min. Req: Individual Minimum Required /	Req. Min. Avg: Required minimum average / Promedio	Temp: Temperature / Temperatura

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.	Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.
---	---

FOR03171



MILL TEST CERTIFICATE
CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número:

15015473

Page / Página:

4 / 7

Date / Día: **April 17, 2015**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz
 C.P. 91697 MEXICO
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: 18765 ITEM 10	Customer's Reference / Ref. del Cliente: 18765	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 219700/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: ISO 11960/ API 5CT/ 4TH ED/ 9TH ED		Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA
Dimensions / Dimensiones: 4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM	Schedule / Cédula: N/A	Length / Longitud: 18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS	Quantity / Cantidad: 21 Pcs/Pz 501.870 FT 5806.981 LB 152.970 MTS 2634.000 KG	Nominal Weight / Peso Nominal: 11.60 LB/FT 17.26 KG/M

IMPACT TEST / ENSAYO DE IMPACTO

B: Body / Cuerpo	Requerido Mínimo Individual	mínimo requerido
Ind. Min. Req: Individual Minimum Required /	L: Longitudinal / Longitudinal	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta

METALLOGRAPHIC TEST / PRUEBA METALOGRAFICA

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Ls	Grain Size / Tamaño de Grano	
			Standard / Norma: ASTM E-112	Method / Método: MICROSCOPICO
			Unit / Unidad: N	Minimum / Mínimo: 5.0
			Maximum / Máximo: --	
72829	65122	B	8.0	9.0

B: Body / Cuerpo	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	N: Number / Número
------------------	--	--------------------

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión		Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit / Unidad.	Value / Valor	Seconds / Segundos	
mpa	49	5	Satisfactory / Satisfactorio

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

FOR03171



MILL TEST CERTIFICATE
CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número:

15015473

Page / Página:

5 / 7

Date / Día: **April 17, 2015**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz
 C.P. 91697 MEXICO
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: 18765 ITEM 10	Customer's Reference / Ref. del Cliente: 18765	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 219700/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: ISO 11960/ API 5CT/ 4TH ED/ 9TH ED		Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA
Dimensions / Dimensiones: 4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM	Schedule / Cédula: N/A	Length / Longitud: 18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS	Quantity / Cantidad: 21 Pcs/Pz 501.870 FT 5806.981 LB 152.970 MTS 2634.000 KG	Nominal Weight / Peso Nominal: 11.60 LB/FT 17.26 KG/M

HEAT TREATMENT / TRATAMIENTO TÉRMICO

Heat treatment / Tratamiento térmico: Pipe / Tubo
Quench media of heat treatment process / Medio de enfriamiento del tratamiento térmico: Water / Agua
Temperature Scale / Escala de Temperatura: °C
Type Tipo
Quenched / Templado Tempered / Revenido

THREADING / ROSCADO

Threading
Roscado

THE PRODUCT HAS BEEN THREADED ACCORDING TO LICENSEE AND TENARISTAMSA INTERNAL PROCEDURES EL PRODUCTO HA SIDO ROSCADO DE ACUERDO A LICENCIA Y LOS PROCEDIMIENTOS INTERNOS DE TENARISTAMSA

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

Supplementary Information
Información Suplementaria

Manufactured by TenarisTamsa Steel making process: Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel Material free from Mercury contamination Not repaired by welding	Fabricado por TenarisTamsa Fabricación del acero: Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calmado con aluminio Material libre de contaminación de Mercurio No reparado por soldadura
--	--

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

FOR03171



MILL TEST CERTIFICATE
CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número:

15015473

Page / Página:

6 / 7

Date / Día: **April 17, 2015**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz
 C.P. 91697 MEXICO
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: 18765 ITEM 10	Customer's Reference / Ref. del Cliente: 18765	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 219700/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: ISO 11960/ API 5CT/ 4TH ED/ 9TH ED		Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA
Dimensions / Dimensiones: 4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM	Schedule / Cédula: N/A	Length / Longitud: 18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS	Quantity / Cantidad: 21 Pcs/Pz 501.870 FT 5806.981 LB 152.970 MTS 2634.000 KG	Nominal Weight / Peso Nominal: 11.60 LB/FT 17.26 KG/M

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

Supplementary Information
 Información Suplementaria

Non destructive test. Satisfactory Inspection method SR-2 - EMI - FLVI - SEA. - Drift. Diameter 98.42 MM / 3.875 INCH Length 152.0 MM/ 6.000 INCH Tamsa Ref: 622721 Percentage of martensite obtained on Samples as Quenched: Satisfactory	Control no destructivo. Satisfactorio Método de inspección SR-2 - EMI - FLVI - SEA. - Mandril. Diámetro. 98.42 MM / 3.875 INCH Longitud 152.0 MM/ 6.000 INCH Tamsa Ref: 622721 Porcentaje de Martensita obtenida en Probeta Templada: Satisfactorio
---	--

SUMMARY REPORT / REPORTE RESUMEN

Heat N° Colada N°	Quantity Cantidad (Pieces)	Length Longitud		Weight Peso (Tons)
		(ft)	(m)	
72829	21	501.87	152.97	2.634

Average length per pipe Longitud promedio por tubo		Nominal weight per pipe Peso nominal por tubo	
(ft)	(m)	(lb/ft)	(kg/m)
23.899	7.284	11.571	17.219

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

FOR03171



MILL TEST CERTIFICATE
CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número:

15015473

Page / Página:

7 / 7



Date / Día: **April 17, 2015**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Carret. México Veracruz KM 433.7 SN
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz
 C.P. 91697 MEXICO
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1600 fax

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: 18765 ITEM 10	Customer's Reference / Ref. del Cliente: 18765	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 219700/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: CASING SEAMLESS REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: ISO 11960/ API 5CT/ 4TH ED/ 9TH ED		Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA
Dimensions / Dimensiones: 4 1/2 X 0.25 INCH 114.3 X 6.35 MM	Schedule / Cédula: N/A	Length / Longitud: 18.04 / 24.61 FT 5.50 / 7.50 MTS	Quantity / Cantidad: 21 Pcs/Pz 501.870 FT 5806.981 LB 152.970 MTS 2634.000 KG	Nominal Weight / Peso Nominal: 11.60 LB/FT 17.26 KG/M

This is to certify that the product described here has been manufactured, sampled, tested, and inspected in accordance with purchaser order requirements. This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

Por el presente certificamos que el material aquí descrito ha sido fabricado, muestreado, ensayado e inspeccionado de acuerdo a los requisitos de su orden de compra. Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CUSTOMER . THIRD PARTY		TENARIS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE	
INSPECTION COMPANY COMPAÑÍA DE INSPECCIÓN NO APLICA Employee Name: N/A		 QUALITY CERTIFICATION DEPT. DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Martha Isabel Alfonseca Chora	 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Rafael Gutiérrez de Velasco Magallanes

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest its conformity to the original one taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

FOR03171