



INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

19022619

Page / Página:

1 / 10

Date / Día: **May 27, 2019**

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: 27989 ITEM 1		Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 268610/01	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA			Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: PSP00641/REV 1				Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA	
Dimensions / Dimensiones: 8-5/8 X 0.352 INCH 219.08 X 8.94 MM		Schedule / Cédula: N/A	Length / Longitud: 16.01 / 19.69 FT 4.88 / 6.00 MTS		Quantity / Cantidad: 40 Pcs/Pz 741.043 FT 225.870 MTS		Nominal Weight / Peso Nominal: 24350.077 LB 11045.000 KG
						32.00 LB/FT 47.62 KG/M	

TENSILE TEST / ENSAYO DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Zone Zona	Pipe N° Tubo N°	Specimen condition Condición de la probeta				Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Test temp Temp. ensayo	Y.S.	U.T.S.	Y.S./U.T.S.	Elongation / Alargamiento			
				Ls	Sc	Type Tipo	Ori	Size Tamaño	Area Sección		°C	Min: 552	Req.	Req. Max.	Lo	Min.	Obt.
												Max: 655	Max: --				
90220	45172	E2	10004	B	AM	Ss	L	38.81 X 08.88	346.6	RT	603	717	0.84	50.8	18.3	30.0	
90220	45173	E1	10009	B	AM	Ss	L	38.68 X 09.88	384.4	RT	607	717	0.85	50.8	18.6	30.0	
97074	45164	E1	10104	B	AM	Ss	L	38.7 X 08.70	338.6	RT	618	726	0.85	50.8	18.2	29.0	
97074	45165	E2	10109	B	AM	Ss	L	38.74 X 09.11	355.0	RT	610	724	0.84	50.8	18.3	30.0	

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	Req. Max: Required maximum / Máximo requerido	U.T.S: Ultimate tensile strength / Resistencia
B: Body / Cuerpo	Max: Maximum / Máximo	Req: Required / Requerido	Y.S: Yield strength / Fluencia
E1 / E2: Ends of Sampling / Extremos de Muestra	Min: Minimum / Mínimo	RT: Room temperature / Temperatura ambiente	
L: Longitudinal / Longitudinal	Obt: Obtained / Obtenido	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta	
Lo: Initial length / Longitud inicial	Ori: Orientation / Orientación	Ss: Strip specimen / Muestra rectangular	

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.



INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

19022619

Page / Página:

2 / 10

Date / Día: **May 27, 2019**

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: 27989 ITEM 1		Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 268610/01	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: PSP00641/REV 1		Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA			
Dimensions / Dimensiones: 8-5/8 X 0.352 INCH 219.08 X 8.94 MM		Schedule / Cédula: N/A		Length / Longitud: 16.01 / 19.69 FT 4.88 / 6.00 MTS		Quantity / Cantidad: 40 Pcs/Pz 741.043 FT 24350.077 LB 225.870 MTS 11045.000 KG	
				Nominal Weight / Peso Nominal: 32.00 LB/FT 47.62 KG/M			

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA

		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	Col. 1	
	H	Max	32	70	35	65	120	20	5	--	--	--	--	60	--	--	30	--	--	35	
		Min	--	--	--	20	80	--	--	--	--	--	--	10	--	--	--	--	--	--	
Heat N°	Sample N°	P	Max	32	70	35	65	120	20	5	--	--	--	--	60	--	--	30	--	--	35
Colada N°	Muestra N°		Min	--	--	--	20	80	--	--	--	--	--	10	--	--	--	--	--	--	--
90220	00001	H	24	58	28	25.5	91	8	0.6	0	0	80	142	13	25	24	5	17	12	57	23.5
90220	45172	P	24	57	28	25	90	9	1	1	0	80	140	13	24	22	5	17	13	47	23.3
90220	45173	P	24	57	28	26	91	9	1.4	2	0	70	140	12	24	24	4	17	10	56	22.2
97074	00001	H	24	58	28	25.5	91	11	1.2	3	0	60	123	11	24	23	5	18	8	71	19.4
97074	45164	P	24	59	29	26	92	11	1.1	3	0	70	120	11	23	27	5	19	8	83	20.1
97074	45165	P	23	58	28	26	91	11	1.7	3	0	60	120	11	23	25	5	19	9	66	19.1

Col. 1: SUMA Ni+Cu+Sn

Max: Maximum / Máximo

P: Product / Producto

H: Heat / Colada

Min: Minimum / Mínimo

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

Required values		Individuals / Individuales				Average / Promedio			Hardness type/Tipo de dureza:HRC													
Valores requeridos		Min: --	Max: 22.0	Var: --	Min: --	Max: --	Var: 3.0			OD				MW				ID				Var.
Heat N°	Sample N°	Zone	Pipe N°	Specimen condition			Quad.	Scale														
Colada N°	Muestra N°	Zona	Tubo N°	Ls		Sc		Escala	1	2	3	Avg.	1	2	3	Avg.	1	2	3	Avg.		
90220	45172	E2	10004	B		AM	1	HRC	19.1	19.2	19.2	19.2	19.0	19.3	19.4	19.2	19.4	19.4	19.3	19.4	0.2	

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.



INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

19022619

Page / Página:

3 / 10

Date / Día: **May 27, 2019**

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: 27989 ITEM 1			Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A			Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 268610/01		
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA			Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO					
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: PSP00641/REV 1						Steel Grade / Grado de acero: TRC 80			Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA		
Dimensions / Dimensiones: 8-5/8 X 0.352 INCH 219.08 X 8.94 MM		Schedule / Cédula: N/A		Length / Longitud: 16.01 / 19.69 FT 4.88 / 6.00 MTS		Quantity / Cantidad: 40 Pcs/Pz 741.043 FT 24350.077 LB 225.870 MTS 11045.000 KG			Nominal Weight / Peso Nominal: 32.00 LB/FT 47.62 KG/M		

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

Required values Valores requeridos			Individuals / Individuales			Average / Promedio			Hardness type/Tipo de dureza:HRC																
			Min: --	Max: 22.0	Var: --	Min: --	Max: --	Var: 3.0	Quad.		Scale		OD				MW				ID				Var.
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Zone Zona	Pipe N° Tubo N°	Specimen condition									1	2	3	Avg.	1	2	3	Avg.	1	2	3	Avg.	
90220	45173	E1	10009	B		AM	1	HRC	17.9	17.4	18.5	17.9	18.8	18.9	19.0	18.9	19.1	19.2	19.1	19.1	19.1	19.1	1.2		
97074	45164	E1	10104	B		AM	1	HRC	18.6	18.5	18.6	18.6	18.8	18.6	18.8	18.8	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	0.5		
97074	45165	E2	10109	B		AM	1	HRC	18.1	18.2	18.3	18.2	18.7	18.8	18.8	18.8	18.9	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	0.8		

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación ID: Internal diameter / Diámetro interno MW: Middle wall / Centro Var: Variation / Variación
 Avg: Average / Promedio Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra OD: Outside diameter / Diámetro externo
 B: Body / Cuerpo Max: Maximum / Máximo Quad: Quadrant / Cuadrante
 E1 / E2: Ends of Sampling / Extremos de Muestra Min: Minimum / Mínimo Sc: Specimen condition / Condición de la probeta

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: --	Quad.		Avg. Min.		Scale		OD				MW				ID				Var.
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Zone Zona	Pipe N° Tubo N°	Specimen condition											1	2	3	Avg.	1	2	3	Avg.	1	2	3	Avg.	
90220	45135	E2	10010	B		Q	1	40.9	HRC	47.2	47.3	47.3	47.0	47.1	46.9	47.0	47.2	47.1	47.3	47.2	0.3						
90220	45135	E2	10010	B		Q	2	40.9	HRC	47.2	47.4	47.7	47.4	47.0	47.2	47.0	47.1	47.2	47.2	47.2	0.3						
90220	45135	E2	10010	B		Q	3	40.9	HRC	46.9	47.3	47.1	47.1	47.0	47.0	46.7	46.9	47.0	46.9	47.0	0.2						
90220	45135	E2	10010	B		Q	4	40.9	HRC	46.8	47.2	46.8	46.9	46.8	47.1	47.1	47.0	46.7	46.8	46.7	0.3						
97074	45187	E2	10110	B		Q	1	40.9	HRC	46.0	46.2	46.0	46.1	46.0	46.1	46.1	46.1	46.2	46.2	46.2	0.1						
97074	45187	E2	10110	B		Q	2	40.9	HRC	46.4	46.5	46.7	46.5	46.3	46.3	46.3	46.2	46.4	46.4	46.3	0.2						
97074	45187	E2	10110	B		Q	3	40.9	HRC	45.7	45.8	45.7	45.7	45.1	45.9	45.7	45.6	46.1	46.1	46.2	46.1	0.5					
97074	45187	E2	10110	B		Q	4	40.9	HRC	45.0	46.1	46.2	45.8	46.1	46.3	46.2	46.2	46.1	46.4	46.4	46.3	0.5					

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.



INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

19022619

Page / Página:

4 / 10

Date / Día: **May 27, 2019**

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: 27989 ITEM 1		Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 268610/01	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: PSP00641/REV 1		Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA			
Dimensions / Dimensiones: 8-5/8 X 0.352 INCH 219.08 X 8.94 MM	Schedule / Cédula: N/A	Length / Longitud: 16.01 / 19.69 FT 4.88 / 6.00 MTS	Quantity / Cantidad: 40 Pcs/Pz 741.043 FT 24350.077 LB 225.870 MTS 11045.000 KG		Nominal Weight / Peso Nominal: 32.00 LB/FT 47.62 KG/M		

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

Avg. Min: Average Minimum / Promedio Mínimo	ID: Internal diameter / Diámetro interno	MW: Middle wall / Centro	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta
Avg: Average / Promedio	Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	OD: Outside diameter / Diámetro externo	Var: Variation / Variación
B: Body / Cuerpo	Max: Maximum / Máximo	Q: Quenched / Templada	
E1 / E2: Ends of Sampling / Extremos de Muestra	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: - 10				Unit/Unidad: °C				Ind.Min.Reg: 15 Req.Min.Avg: 22 Ind.Min.Reg: -- Req.Min.Avg: --				
Heat N°	Sample N°	Zone	Pipe N°	Ls	Sc	T.T °C	Size / Tamaño		Results / Resultados				Results / Resultados			
Colada N°	Muestra N°	Zona	Tubo N°				mm		1	2	3	Avg.	1	2	3	Avg.
90220	45172	E2	10004	B	AM	- 10	10 x 7.5	164	156	160	160	100	100	100	100	
97074	45164	E1	10104	B	AM	- 10	10 x 7.5	157	153	153	154	100	100	100	100	

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación	Ind. Min. Req: Individual Minimum Required / Requerido Mínimo Individual	L: Longitudinal / Longitudinal	Sc: Specimen condition / Condición de la probeta
Avg: Average / Promedio		Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra	T.T: Test temperature / Temperatura de ensayo
B: Body / Cuerpo	Ind. Min. Req: Individual Minimum Required / Requerido Mínimo Individual	Req. Min. Avg: Required minimum average / Promedio mínimo requerido	Temp: Temperature / Temperatura
E1 / E2: Ends of Sampling / Extremos de Muestra			

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.



INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

19022619

Page / Página:

5 / 10

Date / Día: **May 27, 2019**

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: 27989 ITEM 1		Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 268610/01	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: PSP00641/REV 1				Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA	
Dimensions / Dimensiones: 8-5/8 X 0.352 INCH 219.08 X 8.94 MM		Schedule / Cédula: N/A		Length / Longitud: 16.01 / 19.69 FT 4.88 / 6.00 MTS		Quantity / Cantidad: 40 Pcs/Pz 741.043 FT 24350.077 LB 225.870 MTS 11045.000 KG	
						Nominal Weight / Peso Nominal: 32.00 LB/FT 47.62 KG/M	

METALLOGRAPHIC TEST / PRUEBA METALGRÁFICA

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Zone Zona	Pipe N° Tubo N°	Ls	Grain Size / Tamaño de Grano	
					Standard / Norma: ASTM E112/13	Method / Método: COMPARISON/COMPARATIVO
90220	45135	E2	10010	B	8.0	9.0

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Zone Zona	Pipe N° Tubo N°	Ls	Grain Size / Tamaño de Grano	
					Standard / Norma: ASTM E112/13	Method / Método: COMPARISON/COMPARATIVO
97074	45187	E2	10110	B	8.0	9.0

B: Body / Cuerpo

E1 / E2: Ends of Sampling / Extremos de Muestra

Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra

N: Number / Número

SULFIDE STRESS CRACKING / ENSAYO DE CORROSIÓN

Standard / Norma: **NACE TM01-77-LAST EDITION/2016 MET.A SOLUTION A MUEST. 2 / 3**

Method / Método: **A Tensile Test (Proof Ring)**

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Pipe N° Tubo N°	Specimen Id Id de Especimen	Sol.	Test time Dur. Prueba (h)	Test Start Date Fecha Ini. Ensayo	pHi	pHf	Øi mm	Øf mm	Temp i °C Req. 24.0 (± 3.3)	Temp f °C Req. 24.0 (± 3.3)	Stress Applied Esfuerzo Aplicado	Deflection Deflexión in	Result Resultado	Evaluation Criterio de Evaluación
							Req. Min. --	Req. Min. --					Req. 76			
90220	45172	10004	A	A	720	Apr 27, 2019	2.62	3.54	3.79	3.68	24.0	24.0	76	0.014	NF	R
90220	45172	10004	B	A	720	Apr 27, 2019	2.62	3.5	3.80	3.70	24.0	24.0	76	0.017	NF	R
90220	45172	10004	C	A	720	Apr 27, 2019	2.62	3.47	3.79	3.67	24.0	24.0	76	0.013	NF	R
97074	45164	10104	A	A	720	Apr 27, 2019	2.62	3.56	3.77	3.68	24.0	24.0	76	0.014	NF	R

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.



INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

19022619

Page / Página:

6 / 10

Date / Día: **May 27, 2019**

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: 27989 ITEM 1		Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 268610/01	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: PSP00641/REV 1				Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Nominal Weight / Peso Nominal: 32.00 LB/FT 47.62 KG/M	
Dimensions / Dimensiones: 8-5/8 X 0.352 INCH 219.08 X 8.94 MM		Schedule / Cédula: N/A		Length / Longitud: 16.01 / 19.69 FT 4.88 / 6.00 MTS		Quantity / Cantidad: 40 Pcs/Pz 741.043 FT 24350.077 LB 225.870 MTS 11045.000 KG	

SULFIDE STRESS CRACKING / ENSAYO DE CORROSIÓN

Standard / Norma: NACE TM01-77-LAST EDITION/2016 MET.A SOLUTION A MUEST. 2 / 3																
Method / Método: A Tensile Test (Proof Ring)																
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Pipe N° Tubo N°	Specimen Id de Especimen	Sol.	Test time Dur. Prueba (h)	Test Start Date Fecha Ini. Ensayo	pHi	pHf	Øi mm	Øf mm	Temp i Req. °C 24.0 (± 3.3)	Temp f Req. °C 24.0 (± 3.3)	Stress Applied Esfuerzo Aplicado SMYS (%) Req: 76	Deflection Deflexión in	Result Resultado	Evaluation Criteria Criterio de Evaluación
							Req. Min. -	Req. Min. -								
97074	45164	10104	B	A	720	Apr 27, 2019	2.62	3.42	3.78	3.66	24.0	24.0	76	0.015	NF	R
97074	45164	10104	C	A	720	Apr 27, 2019	2.62	3.49	3.78	3.68	27.0	24.0	76	0.015	NF	R

NF: Not Failed / No falló	solución	Req. Max: Required Maximum / Máximo requerido	Temp f: Final temperature / Temperatura final
Øf: Final diameter / Diámetro final	pHi: Initial pH of the solution / pH Inicial de la solución	Req. Min: Required Minimum / Mínimo requerido	Temp i: Initial temperature / Temperatura inicial
Øi: Initial diameter / Diámetro inicial	solución	Req: Required / Requerido	
pHf: Final pH of the solution / pH Final de la solución	R: Restrictive / Restrictivo	Sol: Solution / Solución	

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRÁULICA

Pressure / Presión		Time / Tiempo		Results / Resultado	
Unit / Unidad.	Value / Valor	Seconds / Segundos			
mpa	36	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.



INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

19022619

Page / Página:

7 / 10

Date / Día: **May 27, 2019**

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: 27989 ITEM 1	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 268610/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: PSP00641/REV 1		Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA
Dimensions / Dimensiones: 8-5/8 X 0.352 INCH 219.08 X 8.94 MM	Schedule / Cédula: N/A	Length / Longitud: 16.01 / 19.69 FT 4.88 / 6.00 MTS	Quantity / Cantidad: 40 Pcs/Pz 741.043 FT 24350.077 LB 225.870 MTS 11045.000 KG	Nominal Weight / Peso Nominal: 32.00 LB/FT 47.62 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	Temperature Temperatura	Permanence Permanencia (Mins.)
Quenched / Templada	875	47
Tempered / Revenido	697	78

THREADING / ROSCADO

Threading Roscado	
THE PRODUCT HAS BEEN THREADED ACCORDING TO LICENSEE AND TENARISTAMSA INTERNAL PROCEDURES THREADING INSPECTION: WET MAGNETIC PARTICLE INSPECTION EXPOSED COMPOUND: BESTOLIFE 2000 MAKE-UP COMPOUND: BESTOLIFE API MODIFIED #304	EL PRODUCTO HA SIDO ROSCADO DE ACUERDO A LICENCIA Y LOS PROCEDIMIENTOS INTERNOS DE TENARISTAMSA INSPECCIÓN EN ROSCAS: INSPECCIÓN POR PARTICULAS MAGNETICAS HUMEDAS GRASA EXPUESTA: BESTOLIFE 2000 GRASA DE ACOUPLE: BESTOLIFE API MODIFIED #304

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Supplementary Information Información Suplementaria	
MELTED AND MANUFACTURED BY TENARIS TAMSA - MEXICO STEEL MAKING PROCESS: ELECTRIC ARC FURNACE-LADLE FURNACE-CONTINUOUS CASTING MACHINE.	FUNDIDO Y FABRICADO POR TENARIS TAMSA - MÉXICO FABRICACIÓN DEL ACERO: HORNO DE ARCO ELÉCTRICO-HORNO DE AFINACIÓN-MÁQUINA DE COLADA CONTINUA.

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.
---	---



INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

19022619

Page / Página:

8 / 10

Date / Día: **May 27, 2019**

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: 27989 ITEM 1		Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 268610/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: PSP00641/REV 1			Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA
Dimensions / Dimensiones: 8-5/8 X 0.352 INCH 219.08 X 8.94 MM	Schedule / Cédula: N/A	Length / Longitud: 16.01 / 19.69 FT 4.88 / 6.00 MTS	Quantity / Cantidad: 40 Pcs/Pz 741.043 FT 24350.077 LB 225.870 MTS 11045.000 KG		Nominal Weight / Peso Nominal: 32.00 LB/FT 47.62 KG/M

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Supplementary Information Información Suplementaria	
ALUMINIUM FULLY KILLED STEEL, FINE GRAIN PRACTICE THE LADLE FURNACE PRACTICE INCLUDES ARGON RINSE AND FINAL INJECTION OF CALCIUM SILICIDE WIRE FOR MICROINCLUSION SHAPE CONTROL MATERIAL FREE FROM MERCURY CONTAMINATION MATERIAL FREE FROM RADIOACTIVE CONTAMINATION MANUFACTURING PROCESS OF PIPE: SEAMLESS HOT ROLLED NOT REPAIRED BY WELDING NON DESTRUCTIVE TEST (NDT): SATISFACTORY INSPECTION METHOD: SR-2 - EMI VISUAL INSPECTION DIMENSIONAL INSPECTION ELECTROMAGNETIC INSPECTION - 5% O.D. & I.D. LONG. & TRANSV. TUBULAR REFERENCE STANDARD - SAME GRADE, SIZE AND WALL THICKNESS OF PIPE BEING INSPECTED MINIMUM TEMPERING TEMPERATURE: 690°C DRIFT - DIAMETER: 198.02 MM / 7.796 IN - LENGTH: 152.0 MM / 6.000 IN MATERIAL ACCORDING TO ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-2: 2015 AND ANSI/NACE MR0103/ISO 17945: 2015 ONLY FOR HARDNESS 22 HRC MAX. PERCENTAGE OF MARTENSITE OBTAINED ON SAMPLES AS QUENCHED: SATISFACTORY SSC TEST TEMPERATURE IN METHOD A: 24 ± 3 °C (75 ± 5 °F) RING DEFLECTION IS SPECIFIED AND RECORDED ACCORDING TO NACE TM 0177 SECTION 8.4.5.1.2. TAMSА REF: 746704	ACERO CALMADO CON ALUMINIO, PRÁCTICA DE GRANO FINO LA PRÁCTICA EN EL HORNO DE AFINACIÓN INCLUYE AGITACIÓN POR ARGÓN E INYECCIÓN FINAL DE SILICIURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACIÓN DE MERCURIO MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACIÓN RADIOACTIVA FABRICACIÓN DEL TUBO: LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA NO REPARADO POR SOLDADURA ENSAYO DE CONTROL NO DESTRUCTIVO (CND): SATISFACTORIO MÉTODO DE INSPECCIÓN: SR-2 - EMI INSPECCIÓN VISUAL INSPECCIÓN DIMENSIONAL INSPECCIÓN ELECTROMAGNETICA - 5% O.D. & I.D. LONG. & TRANSV. TUBO PATRÓN DE REFERENCIA - MISMO GRADO, TAMAÑO Y ESPESOR QUE EL TUBO INSPECCIONADO TEMPERATURA MÍNIMA DE REVENIDO: 690°C MANDRIL - DIÁMETRO: 198.02 MM / 7.796 IN - LONGITUD: 152.0 MM / 6.000 IN MATERIAL DE ACUERDO A ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-2: 2015 Y ANSI/NACE MR0103/ISO 17945: 2015 SOLO DUREZA MAX. 22 HRC PORCIENTO DE MARTENSITA OBTENIDA EN PROBETA TEMPLADA: SATISFACTORIO TEMPERATURA DE PRUEBA DE CORROSIÓN EN MÉTODO A: 24 ± 3 °C (75 ± 5 °F) LA DEFLEXIÓN DEL ANILLO SE ESPECIFICA Y REGISTRA DE ACUERDO CON NACE TM 0177 SECCIÓN 8.4.5.1.2. TAMSА REF: 746704

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.



INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

19022619

Page / Página:

9 / 10

Date / Día: **May 27, 2019**

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: 27989 ITEM 1		Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 268610/01	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO			
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: PSP00641/REV 1				Steel Grade / Grado de acero: TRC 80		Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA	
Dimensions / Dimensiones: 8-5/8 X 0.352 INCH 219.08 X 8.94 MM		Schedule / Cédula: N/A		Length / Longitud: 16.01 / 19.69 FT 4.88 / 6.00 MTS		Quantity / Cantidad: 40 Pcs/Pz 741.043 FT 24350.077 LB 225.870 MTS 11045.000 KG	
				Nominal Weight / Peso Nominal: 32.00 LB/FT 47.62 KG/M			

SUMMARY REPORT / REPORTE RESUMEN

Heat N° Colada N°	Quantity Cantidad (Pieces)	Length Longitud		Weight Peso (Tons)	Heat N° Colada N°	Quantity Cantidad (Pieces)	Length Longitud		Weight Peso (Tons)
		(ft)	(m)				(ft)	(m)	
90220	20	372.67	113.59	5.547	97074	20	368.37	112.28	5.498

Average length per pipe Longitud promedio por tubo		Nominal weight per pipe Peso nominal por tubo	
(ft)	(m)	(lb/ft)	(kg/m)
18.526	5.647	32.859	48.9

TRACKING / RASTREABILIDAD

Type / Tipo: SR 15.2				Type / Tipo: SR 15.2			
Heat N° Colada N°	Pipe N° Tubo N°	Sample N° Muestra N°	Tracking Pipe Number Número de Rastreabilidad de Tubo	Heat N° Colada N°	Pipe N° Tubo N°	Sample N° Muestra N°	Tracking Pipe Number Número de Rastreabilidad de Tubo
90220	10004	45172	FROM 10001 TO 10010	97074	10104	45164	FROM 10101 TO 10110
90220	10009	45173	FROM 10001 TO 10010	97074	10109	45165	FROM 10101 TO 10110

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.



INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

19022619

Page / Página:



10 / 10

Date / Día: **May 27, 2019**

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: 27989 ITEM 1	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 268610/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS CASING REVESTIMIENTO SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: PSP00641/REV 1			Steel Grade / Grado de acero: TRC 80	Ends / Extremos: LONG THREAD CASING CASING ROSCA LARGA
Dimensions / Dimensiones: 8-5/8 X 0.352 INCH 219.08 X 8.94 MM	Schedule / Cédula: N/A	Length / Longitud: 16.01 / 19.69 FT 4.88 / 6.00 MTS	Quantity / Cantidad: 40 Pcs/Pz 741.043 FT 24350.077 LB 225.870 MTS 11045.000 KG	Nominal Weight / Peso Nominal: 32.00 LB/FT 47.62 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 COMPAÑIA DE INSPECCIÓN NO APLICA Employee Name: N/A		 QUALITY CERTIFICATION DEPT. DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Alejandro Rodal Vela	 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Angel César Alemán Gil

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.