



Tenaris

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.

EA-97527

# INSPECTION CERTIFICATE 3.1 CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1

Number / Número: **16036582**  
Page / Página: **1 / 6**  
Date / Dia: **December 22, 2016**

Customer / Cliente: <b>TUBERIA Y VALVULAS DEL NORTE, S.A.</b>	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: <b>OC 5921 ITEM 9</b>	Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>246497/06</b>
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA</b>	Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL</b>
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>API 5L ED45/DECEMBER 2012, ASTM A106/15, ASTM A53/12, ASME SA106/2015</b>	Length / Longitud: <b>19.69 / 21.33 FT 6.00 / 6.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>289 Pcs/Pz 65810.244 LB 1887.650 MTS</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>10.80 LB/FT 16.08 KG/M</b>
Schedule / Cédula: <b>SCH 040 / W.C STD</b>	Dimensions / Dimensiones: <b>4.500 X 0.237 INCH 114.3 X 6 MM</b>		

## 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. Eul 0.50 %	U.T.S. Req.	Elongation / Alargamiento	
							Lo	Min. / Max. %
15004	69650	B AM	Size: 25.85 X 06.16 mm	Temp: 160.77 RT	Min: 353 MPa	517	50.8	23.6
15005	69648	B AM	Size: 25.66 X 06.02 mm	Temp: 160.01 RT	Max: 350 MPa	516	50.8	38.0

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación  
 B: Body / Cuerpo  
 L: Longitudinal / Longitudinal  
 Lo: Initial length / Longitud inicial

Ori: Orientation / Orientación  
 Req. Max: Required maximum / Máximo requerido  
 Req. Required / Requerido  
 RT: Room temperature / Temperatura ambiente

Sc: Specimen condition / Condición de la probeta  
 Ss: Strip specimen / Muestra rectangular  
 U.T.S: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 Y.S: Yield strength / Fluencia

## CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Composition % / Composición %																			
		X 100							X 10000												
		C	Mn	Si	Mo	Cr	P	S	V	Nb	Cu	Sn	Al	Ti	As	B	Ca	N	Col. 1	Col. 2	Col. 3
H Max	28	120	--	15	40	30	80	--	400	400	--	10	--	--	--	15	100	6	--	--	--
H Min	28	120	--	15	40	30	80	--	400	400	--	10	--	--	--	15	100	6	--	--	--
P Max	19	84	18	4.5	10	1.3	2	2	120	126	9	26	2	6	3	14	76	0.6	39.3	0.4	--
P Min	19	84	18	4.5	10	1.3	2	2	120	126	9	26	2	6	3	14	76	0.6	39.3	0.4	--

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green color "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy or if 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 válido 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 no permitido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.





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

**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 EN 10204 3.1: 2004

Number / Número: **16036582**  
 Page / Página: **3 / 6**  
 Date / Día: **December 22, 2016**

Customer / Cliente: <b>TUBERIA Y VALVULAS DEL NORTE, S.A.</b>	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: <b>OC 5921 ITEM 9</b>	Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>246497/06</b>
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA</b>	Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL</b>
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>API 5L ED45/DECEMBER 2012, ASTM A106/15, ASTM A53/12, ASME SA106/2015</b>	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42-L245/L290 PSL 1</b>	Quantity / Cantidad: <b>289 Pcs/Pz</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>10.80 LB/FT 16.08 KG/M</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>4.500 X 0.237 INCH 114.3 X 6 MM</b>	Schedule / Cédula: <b>SCH 040 / W.C STD</b>	Length / Longitud: <b>19.69 / 21.33 FT 6.00 / 6.50 MTS</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL</b>

**THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR**

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Average / Promedio			Hardness type / Tipo de dureza: HRC
		Min: --	Max: --	Var: --	
15005	69648	LS	Sc	AM	Quad. 1
15005	69649	B	AM	AM	

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación  
 Avg: Average / Promedio  
 B: Body / Cuerpo  
 LS: Location of sample / Ubicación de la muestra  
 Max: Maximum / Máximo  
 Min: Minimum / Mínimo  
 MW: Middle wall / Centro  
 Quad: Quadrant / Cuadrante  
 Sc: Specimen condition / Condición de la probeta  
 Var: Variation / Variación

**FLATTENING TEST / ENSAYO DE APLASTAMIENTO**

Standard / Norma: /		Standard / Norma: /			
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Result Resultado	Result Resultado		
15004	69651	B	AM	Good / Bueno	AM
15005	69649	B	AM	Good / Bueno	AM

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación  
 B: Body / Cuerpo  
 LS: Location of sample / Ubicación de la muestra  
 Sc: Specimen condition / Condición de la probeta

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.



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

**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
 EN 10204 3.1: 2004

Customer / Cliente: TUBERIA Y VALVULAS DEL NORTE, S.A.	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: OC 5921 ITEM 9	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 246497/06
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA	Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L ED45/DECEMBER 2012, ASTM A106/15, ASTM A53/12, ASME SA106/2015	Steel Grade / Grado de acero: B1X42-L245/L290 PSL1	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 4.500 X 0.237 INCH 114.3 X 6 MM	Schedule / Cédula: SCH 040 / W.C STD	Nominal Weight / Peso Nominal: 10.80 LB/FT 16.08 KG/M
	Length / Longitud: 19.69 / 21.33 FT 6.00 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad: 289 Pcs/Pz 65810.244 LB 1867.650 MTS 29851.000 KG

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit / Unidad: mpa	Value / Valor: 18.6	Seconds / Segundos: 5
		Results / Resultado: Satisfactory / Satisfactorio

**HEAT TREATMENT / TRATAMIENTO TÉRMICO**

Heat treatment / Tratamiento térmico: Pipe / Tubo	Type / Tipo: As rolled
Quench media of heat treatment process / Medio de enfriamiento del tratamiento térmico: n/a	
Temperature Scale / Escala de Temperatura: n/a	

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

Manufactured by Tenaris/Tamsa Steel making process: Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel	Supplementary Information / Información Suplementaria
	Fabricado por Tenaris/Tamsa Fabricación del acero: Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua Acero calmado con aluminio

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 válido 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.



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

**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
**EN 10204 3.1: 2004**

Number / Número: **16036582**  
 Page / Página: **5 / 6**  
 Date / Día: **December 22, 2016**

Customer / Cliente: <b>TUBERIA Y VALVULAS DEL NORTE, S.A.</b>		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: <b>OC 5921 ITEM 9</b>		Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>246497/06</b>	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>		Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL</b>	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>API 5L ED45/DECEMBER 2012, ASTM A106/15, ASTM A53/12, ASME SA106/2015</b>		Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42-L245/L290 PSL1</b>		Nominal Weight / Peso Nominal: <b>10.80 LB/FT 16.08 KG/M</b>			
Dimensions / Dimensiones: <b>4.500 X 0.237 INCH 114.3 X 6 MM</b>		Schedule / Cédula: <b>SCH 040 / W.C STD</b>		Quantity / Cantidad: <b>289 Pcs/Pz 65810.244 LB 29851.000 KG</b>			
		Length / Longitud: <b>19.69 / 21.33 FT 6.00 / 6.50 MTS</b>					

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

Supplementary Information / Información Suplementaria	
Material free from Mercury contamination No reparado por soldadura	Material libre de contaminación de Mercurio
Not repaired by welding	
Non destructive test. Satisfactory	Control no destructivo. Satisfactorio
Inspection method	Método de inspección
- EMI - FLVI - MPI -	- EMI - FLVI - MPI -
MATERIAL ACCORDING TO NACE MR0175 / ISO 15156-2, 2009 AND NACE MR0103, 2010 ONLY FOR HARDNESS	MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175 / ISO 15156-2, 2009 Y NACE MR0103, 2010 SOLO DUREZA MAX. 22
22 HRC MAX.	HRC
Tamasa Ref: 821983	Tamasa Ref: 821983

**SUMMARY REPORT / REPORTE RESUMEN**

Heat N° Colada N°	Quantity Cantidad (Piezas)	Length Longitud (ft)	Weight Peso (Tons)
15005	164	3,476.61	1,059.97
			16.816

Average length per pipe (ft)	Quantity (m)	Weight (kg/m)
21.202	6.462	10.74
		15.983

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 responsible 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 no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.





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

**INSPECTION CERTIFICATE 3.1**  
**CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1**  
**EN 10204 3.1: 2004**

Number / Número: **16036582**  
 Page / Página: **6 / 6**  
 Date / Día: **December 22, 2016**

Customer / Cliente: <b>TUBERIA Y VALVULAS DEL NORTE, S.A.</b>	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: <b>OC 5921 ITEM 9</b>	Customer's Reference / Ref. del Cliente: <b>N/A</b>	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: <b>24649706</b>
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: <b>SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	Product Type / Tipo de Producto: <b>SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA</b>	Surface / Superficie: <b>VARNISHED BARNIZADO</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL</b>
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: <b>API 5L ED45/DECEMBER 2012, ASTM A106/15, ASTM A63/12, ASME SA106/2015</b>	Steel Grade / Grado de acero: <b>E1/X42-L245/L290 PSL1</b>	Quantity / Cantidad: <b>289 Pcs/Pz</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>10.80 LB/FT 29851.000 KG</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>4.500 X 0.237 INCH 114.3 X 6 MM</b>	Schedule / Cédula: <b>SCH 040 / W.C STD</b>	Length / Longitud: <b>19.69 / 21.33 FT 6.00 / 6.50 MTS</b>	

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.

<b>CUSTOMER - THIRD PARTY</b>	<b>TENARIS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</b>
INSPECTION COMPANY COMPAÑIA DE INSPECCIÓN  NO APLICA Employee Name: N/A	 QUALITY CERTIFICATION DEPT. DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD David Flores Hernández
	 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 unfiled or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es válido 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 no debido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.