



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero  
**03014068**

Page / Página:  
**1 / 4**

Date/Día: **09/09/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.  
Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
Via Xalapa  
(91697) Veracruz, Ver. México  
(52) 229 989 1100 tel  
(52) 229 989 1120 fax

Customer / Cliente **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N° \_\_\_\_\_ Customer's Reference / Referencia del cliente \_\_\_\_\_ Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta **056764/03**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**, JULIO 1, 2000/99/1995-995/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **5 Pcs/pz**

**8 5/8 X 0.322 INCH** **18.00 / 21.30 FT** **B/X42 PSL1** **5 Pcs/pz** **BISELADO NORMAL** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Nominal Weight / Peso Nominal **42.52 KG/M**  
**28.55 LB/FT**

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Coilada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test Temp. de ensayo		Y. S.		U.T.S.		Y.S. / U.T.S		Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type	On	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Temp. de ensayo	Unit / Unidad	Unit / Unidad	Required / Requerido	Required / Requerido	Required / Requerido	% in 2 inches Min. % = API	Obt. %	
11715	18401	C/B	ST	Rec	T	38.30 x 8.70	333.21	TA	38.06	KG/MM2	52.04	0.73	44			
11715	18402	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 8.60	323.36	TA	37.21	KG/MM2	52.72	0.71	44			
11716	18403	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 8.50	319.60	TA	38.05	KG/MM2	54.41	0.70	44			
11716	18404	C/B	ST	Rec	T	37.50 x 8.70	326.25	TA	37.46	KG/MM2	52.98	0.71	42			

LT: Location of the sample / Localización de la muestra  
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 N: Normalized / Normalizado  
 Rec: Strip specimen / Rectangular  
 T: Transverse / Transversal  
 Max: Maximum / Máximo  
 C/B: Body / Cuerpo  
 A: Annealed / Recocido  
 C/I: Round bar specimen / Cilíndrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Obt: Obtained / Obtenido  
 Min: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 Max: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 RU: Upset / Recalque  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 SR: Stress Relief / Aliviado de Esfuerzo  
 OR: Orientation / Orientación  
 EUL: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido  
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento  
 L: Longitudinal / Longitudinal  
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 Min: Minimum / Mínimo

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. 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 the same, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.  
 Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (Verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Número: **03014068**  
 Page / Página: **2 / 4**  
 Date/Día: **09/09/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 43.7 Carr. México-Veracruz  
 Vía Xalapa  
 (91897) Veracruz, Ver. México  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

Customer / Cliente: <b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.</b>	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°	Customer's Reference / Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta
Manufacture Process / Proceso de fabricación: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS</b>	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42 PSL1</b>	056764/03
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	CONDUCCION	Quantity / Cantidad: <b>5 Pcs/Pz</b>	<b>VARNISHED</b> <b>BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL</b>	<b>BISELAO NORMAL</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>219.10 x 8.20 MM</b> <b>8 5/8 X 0.322 INCH</b>	Length / Longitud: <b>5.50 / 6.50 MTS</b> <b>18.00 / 21.30 FT</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>42.52 KG/M</b> <b>28.55 LB/FT</b>	

**Through wall Hardness / Dureza en el espesor**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

Heat/ Colada:	Required / Requerido	Heat/ Colada:	Required / Requerido	Heat/ Colada:	Required / Requerido	Heat/ Colada:	Required / Requerido																																																																																																																							
11715	Min. Max. 22.00	11715	Min. Max. 22.00	11716	Min. Max. 22.00	11716	Min. Max. 22.00																																																																																																																							
Sample / Muestra: 18401	End/ Ext:	Sample / Muestra: 18402	End/ Ext:	Sample / Muestra: 18403	End/ Ext:	Sample / Muestra: 18404	End/ Ext:																																																																																																																							
<table border="1"> <tr><td>Quadrant</td><td></td><td></td><td></td><td>Aver</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>Prom</td><td>Var</td><td></td></tr> <tr><td>OD/DE</td><td>77.0</td><td>76.6</td><td>76.6</td><td>76.7</td><td></td></tr> <tr><td>MW/C</td><td>77.2</td><td>77.9</td><td>76.1</td><td>77.1</td><td></td></tr> <tr><td>ID/ID1</td><td>77.6</td><td>77.7</td><td>77.1</td><td>77.5</td><td>0.7</td></tr> </table>	Quadrant				Aver		1	2	3	Prom	Var		OD/DE	77.0	76.6	76.6	76.7		MW/C	77.2	77.9	76.1	77.1		ID/ID1	77.6	77.7	77.1	77.5	0.7		<table border="1"> <tr><td>Quadrant</td><td></td><td></td><td></td><td>Aver</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>Prom</td><td>Var</td><td></td></tr> <tr><td>OD/DE</td><td>77.5</td><td>77.3</td><td>77.5</td><td>77.4</td><td></td></tr> <tr><td>MW/C</td><td>76.6</td><td>76.4</td><td>76.8</td><td>76.6</td><td></td></tr> <tr><td>ID/ID1</td><td>77.9</td><td>77.1</td><td>77.2</td><td>77.4</td><td>0.8</td></tr> </table>	Quadrant				Aver		1	2	3	Prom	Var		OD/DE	77.5	77.3	77.5	77.4		MW/C	76.6	76.4	76.8	76.6		ID/ID1	77.9	77.1	77.2	77.4	0.8		<table border="1"> <tr><td>Quadrant</td><td></td><td></td><td></td><td>Aver</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>Prom</td><td>Var</td><td></td></tr> <tr><td>OD/DE</td><td>77.7</td><td>77.8</td><td>77.1</td><td>77.5</td><td></td></tr> <tr><td>MW/C</td><td>77.9</td><td>77.3</td><td>76.7</td><td>77.2</td><td></td></tr> <tr><td>ID/ID1</td><td>77.0</td><td>77.0</td><td>76.4</td><td>76.8</td><td>0.7</td></tr> </table>	Quadrant				Aver		1	2	3	Prom	Var		OD/DE	77.7	77.8	77.1	77.5		MW/C	77.9	77.3	76.7	77.2		ID/ID1	77.0	77.0	76.4	76.8	0.7		<table border="1"> <tr><td>Quadrant</td><td></td><td></td><td></td><td>Aver</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>Prom</td><td>Var</td><td></td></tr> <tr><td>OD/DE</td><td>77.2</td><td>77.6</td><td>77.0</td><td>76.9</td><td></td></tr> <tr><td>MW/C</td><td>77.7</td><td>76.8</td><td>77.0</td><td>77.2</td><td></td></tr> <tr><td>ID/ID1</td><td>77.4</td><td>77.2</td><td>77.1</td><td>77.2</td><td>0.3</td></tr> </table>	Quadrant				Aver		1	2	3	Prom	Var		OD/DE	77.2	77.6	77.0	76.9		MW/C	77.7	76.8	77.0	77.2		ID/ID1	77.4	77.2	77.1	77.2	0.3
Quadrant				Aver																																																																																																																										
1	2	3	Prom	Var																																																																																																																										
OD/DE	77.0	76.6	76.6	76.7																																																																																																																										
MW/C	77.2	77.9	76.1	77.1																																																																																																																										
ID/ID1	77.6	77.7	77.1	77.5	0.7																																																																																																																									
Quadrant				Aver																																																																																																																										
1	2	3	Prom	Var																																																																																																																										
OD/DE	77.5	77.3	77.5	77.4																																																																																																																										
MW/C	76.6	76.4	76.8	76.6																																																																																																																										
ID/ID1	77.9	77.1	77.2	77.4	0.8																																																																																																																									
Quadrant				Aver																																																																																																																										
1	2	3	Prom	Var																																																																																																																										
OD/DE	77.7	77.8	77.1	77.5																																																																																																																										
MW/C	77.9	77.3	76.7	77.2																																																																																																																										
ID/ID1	77.0	77.0	76.4	76.8	0.7																																																																																																																									
Quadrant				Aver																																																																																																																										
1	2	3	Prom	Var																																																																																																																										
OD/DE	77.2	77.6	77.0	76.9																																																																																																																										
MW/C	77.7	76.8	77.0	77.2																																																																																																																										
ID/ID1	77.4	77.2	77.1	77.2	0.3																																																																																																																									
Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B TTI: ST	Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B TTI: ST	Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B TTI: ST	Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B TTI: ST																																																																																																																							

Min: Minimum / Mínimo  
 Max: Maximum / Máximo  
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo  
 MW/C: Mid Wall / Centro  
 ID/ID1: Internal Diameter / Diámetro Interno  
 Aver.: Average  
 Prom.: Promedio  
 Var.: Variation / Variación  
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra  
 C/B: Body / Cuerpo  
 RU: Upset/ Recalque  
 TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido  
 N: Normalized / Normalizado  
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento  
 A: Annealed / Recocido  
 SR: Stress Relief/ Aliviado de Esfuerzo  
 Q/T: Quenched / Templado

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
11715	18401	GOOD / BUENO
11715	18402	GOOD / BUENO
11716	18403	GOOD / BUENO
11716	18404	GOOD / BUENO

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest the 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 documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo "Tenaris" (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	Page / Pagina:
<b>03014068</b>	<b>3 / 4</b>
Date/Dia:	
<b>09/09/2003</b>	

Tubos de Acero de Mexico, S.A.  
 Km 433 7 Carr. Mexico-Veracruz  
 Via Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver., Mexico  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

Customer / Cliente:	<b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.</b>	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta	<b>056764/03</b>
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS</b>	Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PSL1</b>	Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL</b>
	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	CONDUCCION		Quantity / Cantidad:	<b>5 Pcs/pz</b>	Surface / Superficie:	<b>VARNISHED</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>		<b>, JULIO 1, 2000/99/1995-295/99B</b>			BARNIZADO	
Dimensions / Dimensiones:	<b>219.10 X 8.20 MM</b>	Length / Longitud:	<b>5.50 / 6.50 MTS</b>	Nominal Weight / Peso Nominal	<b>42.52 KG/M</b>		
	<b>8 5/8 X 0.322 INCH</b>		<b>18.00 / 21.30 FT</b>		<b>28.55 LB/FT</b>		

Heat Colada	H Max Min	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	Composition, % / Composición %		
																				Sample N°	Muestra N°	1000
117715																						
18401	P	18	67	28	6	2.9	3.1	13	50	0	124	15	7	4	0	0	24	0	75			
18402	P	18	66	28	6	2.9	3.5	13	50	0	124	15	7	4	0	0	27	0	75			
117716																						
18403	P	19	73	29	8	3.5	3.1	15	50	0	144	15	10	4	0	0	26	0	58			
18404	P	18	73	29	8	3.5	3	14	50	0	141	15	9	4	0	0	21	0	58			

H: Heat / Colada	P: Product / Producto	
	<b>HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA</b>	
Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Univ. Unidad	Value / Valor	Second / Segundos
<b>PSI</b>	<b>2350</b>	<b>5</b>
<b>Satisfactory / Satisfactorio</b>		
<b>SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA</b>		
Manufactured by / Fabricado por: <b>TAMSA</b> Steel making process / Fabricación de acero: <b>Electric Arc Furnace-Tadle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calmado con aluminio.</b>		

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green coloured 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 documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (Verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



# Tamsa

## Tenaris Group

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Pagina:
<b>03014068</b>	<b>4 / 4</b>
Date/Dia:	
<b>09/09/2003</b>	

Customer / Cliente:	<b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.</b>	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta	<b>056764/03</b>
---------------------	---	--	--	---	--	---	------------------

Manufacture Process/ Proceso de fabricación	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto	<b>LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION</b>	Surface / Superficie	<b>VARNISHED BARNIZADO</b>
---	----------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	----------------------	----------------------------

Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	Steel Grade / Grado de acero	<b>B/X42 PSL1</b>	Ends / Extremos	<b>NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL</b>
--	---	------------------------------	-------------------	-----------------	-------------------------------------

Dimensions / Dimensiones:	<b>219.10 X 8.20 MM</b>	Length / Longitud	<b>5.50 / 6.50 MTS</b>	Nominal Weight / Peso Nominal	<b>42.52 KG/M</b>
---------------------------	-------------------------	-------------------	------------------------	-------------------------------	-------------------

	<b>8 5/8 X 0.322 INCH</b>		<b>18.00 / 21.30 FT</b>		<b>28.55 LB/FT</b>
--	---------------------------	--	-------------------------	--	--------------------

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio

No repair by welding / No reparado por soldadura

Heat Treatment / Tratamiento térmico: Material as rolled / Sin tratamiento térmico

Non destructive test / Control no destructivo: Satisfactory / Satisfactorio

Inspection method / Método de inspección \* - EMI - FLVI - MPI -

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

TAMSA REF: 412188

### TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified

N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CASTILLA ABERHAM TERESA K**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SARA GARCIA PALERES**

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured 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 documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.