



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero  
**03020678**

Page / Pagina:  
**1 / 4**

Date/Dia: **11/12/2003**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **060305/01**

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

Surface / Superficie: **VARNISHED**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B 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: **31 Pcs/pz**

**8 5/8 x 0.322 INCH** Length / Longitud: **18.00 / 21.30 FT**

**BISELAADO NORMAL**

Nominal Weight / Peso Nominal: **42.65 KG/M**

**28.55 LB/FT**

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			Test temp		Y.S. Unit/ Unidad	U.T.S. Unit/ Unidad	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		Condition of the probeta	Type	Orientation	Size	Area	Temp. de ensayo	Temp.	Required/Requerido				
14206	17498	C/B	ST	REC	T	37.60 x 8.30	312.08	TA	33.26	48.55	0.69	35	
14206	17499	C/B	ST	REC	T	37.70 x 7.90	297.83	TA	31.36	50.73	0.62	40	

Lab: Location of the sample / Localización de la muestra  
 Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio

C/B: Body / Cuerpo  
 A: Annealed / Recocido  
 C/I: Round bar specimen / Cilíndrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Obt: Obtained / Obtenido  
 TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

R/U: Upret / Rectifique  
 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  
 TMMax: 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: Logitudinal 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 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 las correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo 'Tenaris' 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  
**03020678**

Page / Pagina:  
**2 / 4**

Date/Día: **11/12/2003**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **060305/01**

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

Surface / Superficie: **VARNISHED BARNIZADO**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Quantity / Cantidad: **31 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **42.65 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Normal Weight / Peso Normal: **28.55 LB/FT**

**8 5/8 X 0.322 INCH** 18.00 / 21.30 FT

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

#### Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
14206	Min. Max 22.00	
Sample/Muestra	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrant	Prom	
Quadrant	Var	
Unit/Unidad	OD/DE	76.2 75.9 76.7 76.3
	MMWC	75.4 76.7 75.3 75.9
	ID/DI	75.7 74.6 74.7 75.0 1.3
Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B	TT: ST

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
14206	Min. Max 22.00	
Sample/Muestra	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrant	Prom	
Quadrant	Var	
Unit/Unidad	OD/DE	74.9 75.2 74.5 74.9
	MMWC	76.1 76.3 76.4 76.3
	ID/DI	75.0 75.3 74.9 75.1 1.4
Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B	TT: ST

Max: Minimum / Mínimo  
 Min: Maximum / Máximo  
 ODDI: Outside Diameter / Diámetro externo  
 MMWC: Mid Wall Center

IDDI: Internal Diameter / Diámetro Interno  
 Aver: Average  
 Prom.: Promedio  
 Var.: Variation / Variación

LS: Location of the sample / Localización de la muestra  
 C/B: Body / Cuerpo  
 R/U: Upset / Recoque  
 TT: 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 QT: Quenched / Templado  
 A: Annealed / Recocto  
 SR: Stress Relief / Relieve de Esfuerzo

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
14206	Muestra N°	Ensayo de Adelgazamiento
14206	17499	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 is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark, green coloured Tenaris is stamped. In case 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 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 garantizarla 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

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 43.7 Carr. México-Veracruz  
 Vía Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver. México  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **03020678** Page / Página: **3 / 4**  
 Date/Día: **11/12/2003**

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: **060305/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**  
**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B 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: **31 Pcs/pz**  
**8 5/8 X 0.322 INCH** **18.00 / 21.30 FT** **28.55 LB/FT**  
**BISELAADO NORMAL**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	H Max Min	Composition % / Composición %																		
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
Sample N°	P Max Min	25	135		40	15	30	30	400	80	400									
Master N°	Min	27	10																	
14206	P	18	67	27	5	3.4	2.8	6	40	0	101	19	5	4	0	0	25	0	71	
17499	P	17	67	27	5	3.3	2.8	6	40	0	100	19	5	4	0	0	27	0	71	

H: Heat/ Colada P: Product/ Producto

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Unit/ Unidad	Pressure / Presion	Value/ Valor	Time/ Tiempo	Results / Resultado	
				Second/ Segundos	Satisfactory / Satisfactorio
PSI	2350	5			Satisfactory / Satisfactorio

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA**  
 Steel making process / Fabricación de acero: **Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio.**  
 Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio  
 No repair by welding / No reparado por soldadura

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 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 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 entregara 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	03020678	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	1/1/2/2003		

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	060305/01
---------------------	--	--	--	---	--	---	-----------

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	Surface/ Superficie:	VARNISHED
--	---------------------	----------------------------------	--------------------	----------------------	-----------

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
----------------------------------	------------	------------------	--------------

Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PS11	Ends / Extremos:	BITESLADO NORMAL
--	--------------------------------------	-------------------------------	------------	------------------	------------------

Dimensions / Dimensiones:	219.10 X 8.20 MM	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS	Nominal Weight/ Peso Nominal:	42.65 KG/M
	8 5/8 X 0.322 INCH		18.00 / 21.30 FT		28.55 LB/FT

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

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.: 427850

### TAMSa QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified  
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 AND CERTIFICATION DE CALIDAD  
 CASTELLA ABRILYAN TERRESA M

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

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 valid only if it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green colour '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 se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo 'Tenaris' quedó 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.