

# Tamsa

Tenaris Group

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03005819**

Page / Página:  
1 / 4

Date/Dia: **21/04/2003**

Tubos de Acero de México S.A.  
Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
Vía 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

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-A95/99B**

Steel Grade / Grado de acero:

**B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones:

**168.30 X 11.00 MM**

**6 5/8 X 0.432 INCH**

Length / Longitud:

**5.50 / 6.50 MTS**

**18.00 / 21.30 FT**

Quantity / Cantidad

**26 Pcs/pz**

Ends / Extremos:

**NORMAL BEVEL**

**BISELAO NORMAL**

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Caldas N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Size Tamaño mm	Area Sección mm <sup>2</sup>	Temp.		Unit/Unidad	KG/MM <sup>2</sup>	Unit/Unidad	KG/MM <sup>2</sup>	
10763	16620	C/B	ST	Roc	L	25.90 x 11.00	284.90	TA	29.74	48.51	0.61	40	
10763	16621	C/B	ST	Roc	L	25.60 x 11.10	284.16	TA	29.87	48.84	0.61	40	

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

CB: Body / Cuerpo  
A: Annealed / Recocido  
Cl: Round bar specimen / Cilíndrica  
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
Obt: Obtained / Obtenido  
TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

RU: Upset / Rectique  
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
SR: Stress Relief / Relanado de Esfuerzo  
OR: Orientation / Orientación  
EUL: Extension Under Load Method  
Y.S.: Yield strength / Fluencia  
TM: 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  
LM: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
M: 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 meet 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 'Tamsa' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, the must affix its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unavailability or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este documento certifica que los productos descriptos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisfacen las correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo 'Tamsa' (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/Número: **03005819**  
Page / Página: **2 / 4**

Date/Día: **21/04/2003**

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

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:

**SEAMLESS HOT ROLLED  
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

Product Type / Tipo de producto:

**SEAMLESS HOT ROLLED  
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-A95/99B**

Steel Grade / Grado de acero:

**B/X42 PSL1**

Ends / Extremos:

**BARNEZADO  
BISEÑADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones:

**168.30 X 11.00 MM  
6 5/8 X 0.432 INCH**

Length / Longitud:

**5.50 / 6.50 MTS  
18.00 / 21.30 FT**

Quantity / Cantidad:

**26 Pcs/pz**

Nominal Weight / Peso Nominal

**42.56 KG/M  
28.57 LB/FT**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

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

Heat/Coleta:	10763	Required /Requerido	Min.	Max.	22.00
Sample/Muestra	16620	End/Ext:			
Quadrant				Aver	
Quadrante				Prom	Var
1	OD/DE	79.2	80.1	78.8	79.4
	MW/C	80.2	79.2	80.3	79.9
Unit/Unidad	ID/DI	80.5	79.0	78.4	79.3
				0.6	
HRB					
Pipe No / Tubo No.:		Las:	C/B	Ext:	ST

Heat/Coleta:	10763	Required /Requerido	Min.	Max.	22.00
Sample/Muestra	16621	End/Ext:			
Quadrant				Aver	
Quadrante				Prom	Var
1	OD/DE	78.9	80.4	79.9	79.7
	MW/C	79.0	78.5	79.5	79.0
Unit/Unidad	ID/DI	78.5	78.9	78.9	78.8
				1.0	
HRB					
Pipe No / Tubo No.:		Las:	C/B	Ext:	ST

Min: Minimum / Mínimo

ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno

Max: Maximum / Máximo

Aver: Average

OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo

Prom.: Promedio

MW/C: Mid Wall / Centro

Var.: Variación / Varianción

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS**

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Coleta N°	Muestra N°	Ensayo de Abastamiento
10763	16620	GOOD/BUENO
10763	16621	GOOD/BUENO

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Coleta N°	Muestra N°	Ensayo de Abastamiento
10763	16620	GOOD/BUENO
10763	16621	GOOD/BUENO

Las: Location of the sample / Localización de la muestra

TR: 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

QT: Quenched / Templado

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 sea haceo responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero: **03005819** Page/Página: **3 / 4**  
 Date/Dia: **21/04/2003**

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>052803/01</b>
Manufacture Process / Proceso de fabricación: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS</b>		Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b>
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	<b>CONDUCCION</b>		<b>BARNITZADO</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	<b>JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42 PSL1</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>168.30 X 11.00 MM</b>	Length / Longitud: <b>5.50 / 6.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad: <b>26 Pcs/Pz</b>	Nominal Weight / Peso Nominal: <b>42.56 KG/M</b>
<b>6 5/8 X 0.432 INCH</b>	<b>18.00 / 21.30 FT</b>		<b>28.57 LB/FT</b>

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

Heat	H Max	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
																				Composition, % / Composición %
Colada	Min																			
Sample N°	P Max		25	135		40	15	30	30	400	80	400								
Muestra N°	Min		27	10																
10763																				
16620	P	17	74	27	6	4.7	2.6	6	50	0	139	18	7	4	0	0	23	0	59	
16621	P	18	74	27	6	4.7	2.5	7	50	0	140	19	7	4	0	0	21	0	59	

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presion	Time / Tiempo	Results / Resultado
Univ Unidad: <b>3000</b>	Value Valor: <b>5</b>	Second/ Segundos: <b>Satisfactory / Satisfactorio</b>

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

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 red-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 (seron) 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 es hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero  
**03005819**

Page / Página:  
**4 / 4**

Date/Día: **21/04/2003**

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 **052803/01**

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

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** CONDUCCION **CONDUCCION** Steel Grade / Grado de acero: **B/K42 PSL1** Barrenizado

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 11.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Nominal Weight/ Peso Nominal: **42.56 KG/M**

**65/8 X 0.432 INCH** Quantity / Cantidad: **26 Pcs/92** **28.57 LB/FT**

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

**Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio**  
**Inspection method / Método de inspección \* - EMI - FVT - MPI -**  
**MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97**  
**TAMSA REF: 368371**

**TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**



Quality System Certified  
N° 110960

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CARSTEN ASBRINK TERESA M**

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

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meet the requirements in all respects. The certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured 'Tamsa' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attend the conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed uses. 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 'Tamsa' (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.