

# Tamsa

Tenaris Group

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03006664**

Page / Página:  
**1 / 4**

Date/Día: **05/05/2003**

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

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:

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

Product Type / Tipo de producto:

**LINE PIPE SEAMLESS  
CONDICION**

Surface / Superficie:

**VARNISHED  
BARNIZADO**

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:

**NORMAL BEVEL  
BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones:

**273.10 X 9.30 MM  
10 3/4 X 0.365 INCH**

Length / Longitud:

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

Quantity / Cantidad:

**16 Pcs/dz**

Normal Weight / Peso Nominal

**60.29 KG/M  
40.48 LB/FT**

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cadaña 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.		Elongation / U.T.S Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Orí	Size Tamaño mm	Section mm2		Temp. °C	Unit / Unidad	Required / Requerido	Unit / Unidad	
10998	17078	C/B	ST	Rec	T	37.70 x 9.20	346.84	TA	35.61	50.79	0.70	43	
10998	17079	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 9.30	349.68	TA	36.91	51.35	0.72	38	

Lot: 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

LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

CB: Body / Cuerpo

A: Annealed / Recocido

Cil: Round bar specimen / Cilíndrica

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

Obt: Obtained / Obtenido

TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

RU: Upset / Recalcado

NR: Stress Relieved and Tempered / Normalizado y Revenido

OR: Orientation / Orientación

EUL: Extension Under Load Method

Y.S.: Yield strength / Fluencia

TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

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 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 "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attend 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 satisfacen las correspondientes requerimientos. Esta certificación se emite mediante un sistema computarizado y es válida 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  
**03006664**

Page / Página:  
**2 / 4**

Date/Dia: **05/05/2003**

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

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**

**BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

**API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**

Steel Grade / Grado de acero:  
**B/X42 PSL1**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones:

**273.10 X 9.30 MM**

Length / Longitud:  
**5.50 / 6.50 MTS**

Quantity / Cantidad: **16 Pcs/Pz**

**10 3/4 X 0.365 INCH**

**18.00 / 21.30 FT**

**16 Pcs/Pz**

Nominal Weight / Peso Nominal  
**60.29 KG/M**

**40.48 LB/FT**

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

### Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	Required / Requerido		
10998	Min.	Max. 22.00	
Sample / Muestra 17078	End/ Ext:		
Quadrant	Aver		Var
1	1	2	3
OD/DE	76.0	76.2	75.8
MW/C	77.3	77.2	75.6
ID/DI	76.1	76.0	75.9
HRB	76.0 0.7		
Pipe Nº / Tubo Nº:	Las: C/B	Tr: ST	

Heat/ Colada:	Required / Requerido		
10998	Min.	Max. 22.00	
Sample / Muestra 17079	End/ Ext:		
Quadrant	Aver		Var
1	1	2	3
OD/DE	77.0	77.5	77.3
MW/C	77.0	76.2	76.1
ID/DI	76.2	77.2	75.9
HRB	76.4 0.8		
Pipe Nº / Tubo Nº:	Las: C/B	Tr: ST	

Min.: Minimum / Mínimo  
Max.: Maximum / Máximo  
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo  
MW/C: Mid Wall / Centro  
ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno  
Aver.: Average  
Prom.: Promedio  
Var.: Variation / Variación  
Lst: Location of the sample / Localización de la muestra  
C/B: Body / Cuerpo  
R/U: 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  
QRT: Quenched / Templado  
A: Annealed / Recocido  
SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo  
QRT: Quenched / Templado

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Abastamiento
10998	17078	GOOD/BUENO
10998	17079	GOOD/BUENO

This is to certify that the products described herein 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero  
**03006664**

Page / Página:  
**3 / 4**

Date/Día: **05/05/2003**

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

Manufacture Process / Proceso de fabricación:

**SEAMLESS HOT ROLLED**

Product Type / Tipo de producto:

**LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

Steel Grade / Grado de acero:

**B/X42 PSL1**

Surface / Superficie:  
**VARNISHED BARNIZADO**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

**BISELADO NORMAL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

**API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , TUBO 1, 2000/99/1995-A95/99B**

Quantity / Cantidad:

**16 Pcs/pz**

Normal Weight / Peso Normal  
**60.29 KG/M**  
**40.48 LB/FT**

Dimensions / Dimensiones:

**273.10 X 9.30 MM**

Length / Longitud:

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

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

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 %		
																				X 100	X 10000	
Sample N° Muestra N°	P Max Min																					
10998																						
17078	P	18	69	28	4	2.1	2.5	6	70	0	154	22	7	4	0	0	0	30	0	65		
17079	P	18	69	29	4	2.1	2.4	6	70	0	153	21	8	4	0	0	0	28	0	65		

H: Heat / Colada

P: Product / Producto

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presion

Unit/ Unidad

Value/ Valor

Time/ Tiempo

Second/ Segundos

Results / Resultado

PSI

2420

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**  
**Electrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calmado 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 trade-mark green coloured "Tamsa" 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 unwillful 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 "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.



# Tamsa

## Tenaris Group

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

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
03006664	4 / 4
Date/Día: 05/05/2003	

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 **052494/01**

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 **CONDUCCION** **BARNIZADO**


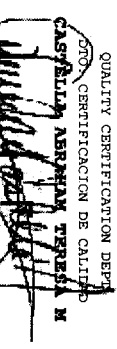
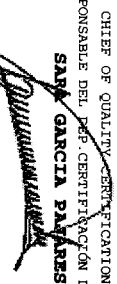
Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 9.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **60.29 KG/M**

**10 3/4 X 0.365 INCH** 18.00 / 21.30 FT Quantity / Cantidad: **16 Pcs/pz** **40.48 LB/FT**

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

**Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio**  
**Inspection method / Método de inspección \* - EMI - FLVI - MPI -**  
**MATERIAL DE ACERDO A NACE MR0175-97**  
**TAMSA REF: 390869**

 Quality System Certified N° 110950	 QUALITY CERTIFICATION DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD CASILDA ARRIAGA TORRES M	 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD SARA GARCIA PALMARES
<b>TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</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 ser responsable por cualquier uso ilegal o no debido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.