



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero  
**03007454**

Page / Página:  
**1 / 4**

Date/Día: **19/05/2003**

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:

Product Type / Tipo de producto:

Surface / Superficie:

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

**LINE PIPE SEAMLESS  
CONDUCCION**

**VARNISHED  
BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

Steel Grade / Grado de acero:

Ends / Extremos:

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

**B/XX42 PSL1**

**NORMAL BEVEL  
BISELAADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones:

Length / Longitud:

Quantity / Cantidad:

Normal Weight / Peso Nominal

**219.10 X 8.20 MM  
8 5/8 X 0.322 INCH**

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

**109 Pcs/pz**

**42.53 KG/M  
28.55 LB/FT**

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Cobada N°	Sample N° Muestra N°	Ls	TT	Type Tipo	Ori	Dimensions de la probeta Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Test		Y.S.		U.T.S.		Y.S. /	Elongation Alargamiento
								Temp. de ensayo	Temp. de ensayo	Unit/ Unidad	Unit/ Unidad	Required / Requerido	Required / Requerido		
11312	17595	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 8.70	327.12		TA	32.17	U.T.S.	50.00	0.64	32	
11312	17596	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 8.90	334.64		TA	32.22	U.T.S.	48.58	0.66	31	

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra

Ttr: 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

C/B: Body / Cuerpo

A: Annealed / Recocido

Clt: Round bar specimen / Cilíndrica

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

Obt: Obtained / Obtenido

TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

R/U: Upset / Recaque

NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo

OR: Orientation / Orientación

EU: Extension Under Load Method

Y.S.: Yield strength / Fluencia

TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

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, stamped, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets 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 outlined

Tensar 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 computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero  
**03007454**

Page / Página:  
**2 / 4**

Date/Día: **19/05/2003**

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**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

Product Type / Tipo de producto:

**LINE PIPE SEAMLESS**

**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:

**219.10 X 8.20 MM**

**8 5/8 X 0.322 INCH**

Length / Longitud:

**5.50 / 6.50 MTS**

**18.00 / 21.30 FT**

Quantity / Cantidad:

**109 Pcs/pz**

Ends / Extremos:

**NORMAL BEVEL**

**BISELADO NORMAL**

Nominal Weight / Peso Nominal

**42.53 KG/M**

**28.55 LB/FT**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

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

Heat/Coldata:	11312	Min.	Max.	22.00
Sample/Muestra:	17595	End/Ext:		
Quadrant			Aver	
1	1	2	3	Prom
Unit/Unidad	OD/DE	79.0	79.8	78.5
	MM/CM	78.3	79.0	78.2
	ID/DI	79.3	78.4	80.0
Pipe No / Tubo No:		Las:	C/B	TT: ST

Heat/Coldata:	11312	Min.	Max.	22.00
Sample/Muestra:	17596	End/Ext:		
Quadrant			Aver	
1	1	2	3	Prom
Unit/Unidad	OD/DE	79.7	79.8	78.3
	MM/CM	79.1	79.3	79.1
	ID/DI	79.4	79.7	79.5
Pipe No / Tubo No:		Las:	C/B	TT: ST

Mfr: Minimum / Mínimo  
Max: Maximum / Máximo  
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo  
MM/CM: MM Vért / Centro

ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno  
Aver.: Average  
Prom.: Promedio  
Var.: Variación / Variedad

Le: Location of the sample / Localización de la muestra  
C/B: Body / Cuerpo  
R/U: Upret / Recalque  
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  
Q/T: Quenched / Templado

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS**

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Coldata N°	Muestra N°	Ensayo de Adelgazamiento
11312	17595	GOOD/BUENO
11312	17596	GOOD/BUENO

This is to certify that the product described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respect. The 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 untruthful 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.



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero: **03007454** Page / Página: **3 / 4**  
 Date/Dia: **19/05/2003**

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**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

Product Type / Tipo de producto:

**LINE PIPE SEAMLESS**

**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 PSI.1**

Dimensions / Dimensiones:

**219.10 X 8.20 MM**

Length / Longitud:

**5.50 / 6.50 MFS**

Quantity / Cantidad:

**109 Pcs/Pz**

**8 5/8 X 0.322 INCH**

**18.00 / 21.30 FT**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Surface / Superficie: **VARNISHED**

**BARNIZADO**

Normal Weight / Peso Nominal: **42.53 KG/M**

**28.55 LB/FT**

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	Composition % / Composición %		
																			X 100	X 10000	
Heat Colada																					
Colađa																					
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400										
Muestra N°	Min	27	10																		
11312	P	18	67	28	5	4.2	4.1	9	50	0	125	20	6	3	0	0	30	0	67		
17595	P	17	67	28	5	4.3	4.2	9	50	0	127	19	7	3	0	0	26	0	67		

H: Heat/Colađa

P: Product/Producto

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

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

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA**  
 Steel making process / Fabricación de acero: Electric Arc Furnace-Indle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colađa 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 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. 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 fraudulento. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	Page / Página:
<b>03007454</b>	4 / 4
Date/Dia: <b>19/05/2003</b>	

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 CONDUCCION**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Steel Grade / Grado de acero: **B/K42 PSL1** 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** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **42.53 KG/M**

**8 5/8 X 0.322 INCH** Quantity / Cantidad: **109 Pcs/pz** **28.55 LB/FT**

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio  
 Inspection method / Método de Inspección \* - EMI - FLVI - MPI -  
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97  
 TAMSQA REF: 392897

**TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**



Quality System Certified  
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CASSELLA ABERNATHY TERRELL M**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SAUL GARCIA PALMARES**

This is to certify that the products described herein 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 transfer 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 untruthful 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 no haan responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.