

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número  
**03011521**

Page / Página:  
**1 / 4**

Date/Día: **30/07/2003**

Customer's Order / Cliente Order - Item N°

Customer's Reference / Referencia del cliente

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta

Product Type / Tipo de producto:  
**LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:  
**SEAMLESS HOT ROLLED**

Standard or Specification / Normas o especificaciones:  
**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA**

ASTM A53 , 99B

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

Quantity / Cantidad: **38 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISIADO NORMAL**

Surface / Superficie:  
**VARNISHED BARNIZADO**

Dimensions / Dimensiones:  
**114.30 X 8.56 MM**

Length / Longitud:  
**10.67 / 13.72 MTS**

ASTM A53 , 99B

Standard or Specification / Normas o especificaciones:  
**4.00 X 0.337 INCH**

Quantity / Cantidad: **38 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISIADO NORMAL**

Surface / Superficie:  
**VARNISHED BARNIZADO**

Dimensions / Dimensiones:  
**114.30 X 8.56 MM**

Length / Longitud:  
**10.67 / 13.72 MTS**

ASTM A53 , 99B

Standard or Specification / Normas o especificaciones:  
**4.00 X 0.337 INCH**

### TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test temp Temp. de ensayo	Y. S. Unit/Unidad	U.T.S. Unit/Unidad	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type Tipo	Or	Size Tamaño	Area Sección					
10218	26035	C/B	N	RøC	L	25.10 ± 9.00	228.11	77A	34.39	48.93	0.70	40
10218	26036	C/B	N	RøC	L	25.80 ± 8.70	226.77	77A	35.61	50.51	0.71	40

Location of the sample / Localización de la muestra

Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio

Normalized / Normalizado

Strip specimen / Rectangular

Transverse / Transversal

Max: Maximum / Máximo

Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

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. 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 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' 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  
**03011521**

Page / Página:  
**2 / 4**

Date/Dia: **30/07/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.  
Km 433 / 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: **ASTM A53**

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

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 8.56 MM**

Length / Longitud: **10.67 / 13.72 MTS**

Quantity / Cantidad: **38 Pcs/pz**

Nominal Weight / Peso Nominal: **22.31 KG/M**

**4.00 X 0.337 INCH**

**35.00 / 45.00 FT**

**14.98 LB/FT**

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

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

Heat/Colada: 10218	Required /Requerido	Max. 22.00
Sample / Muestra 26035	End / Ext:	

Heat/Colada: 10218	Required /Requerido	Max. 22.00
Sample / Muestra 26036	End / Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
	OD/DE	76.4	75.0	76.0	75.8
Unit/Unidad	MM/IC	76.4	74.6	75.6	75.5
	ID/DI	76.2	75.9	75.6	75.9
Pipe N° / Tubo N°: Ls: C/B TT: N					

Quadrant	1	2	3	Prom	Var
	OD/DE	74.8	74.2	74.9	74.6
Unit/Unidad	MM/IC	75.4	76.5	75.4	75.8
	ID/DI	75.6	74.3	76.1	75.3
Pipe N° / Tubo N°: Ls: C/B TT: N					

Mfr: Minimum / Mínimo **ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno** **CS: Location of the sample / Localización de la muestra** **TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio**  
 Max: Maximum / Máximo **Aver.: Average** **CB: Body / Cuerpo** **NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido**  
 OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo **Prom.: Promedio** **RU: Upset/Recalque** **TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido**  
 MM/IC: Mid Wall / Centro **Var.: Variation / Variación** **TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico** **NI: Normalized / Normalizado** **ST: As Rolled / Sin Tratamiento**

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Coilada N°	Muestra N°	Ensayo de Aplastamiento
10218	26035	GOOD / BUENO
10218	26036	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 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 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  
**03011521**

Page / Página:  
**3 / 4**

Date/Día: **30/07/2003**

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

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

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Steel Grade / Grado de acero: **B**

ASTM **A53** , 99B Quantity / Cantidad: **38 Pcs/pz**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 8.56 MM** Length / Longitud: **10.67 / 13.72 MTS**

**4.00 X 0.337 INCH** Nominal Weight / Paso Nominal: **22.31 KG/M**

**14.98 LB/FT** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

**BISELADO NORMAL** CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

	Composition, % / Composición %																		
	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
Heat	X 100																		
Colada	H Max																		
Sample N°	P Max	25	135	40	15	35	35	400	80	400									
Muestra N°	Min	29	10																
10218																			
26035	P	16	78	27	7	4.7	4.4	12	50	0	137	12	6	4	0	0	23	0	74
26036	P	16	79	27	7	4.6	4.4	12	50	0	137	13	6	4	0	0	26	0	74

H: Heat/ Colada P: Product / Producto

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presión		Time/ Tiempo		Results / Resultado	
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos		Satisfactory / Satisfactorio	
PST	2800	5		Satisfactory / Satisfactorio	

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA**

Steel making process / Fabricación de acero: **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.**

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

No repair by welding / No reparado por soldadura

Heat Treatment / Tratamiento térmico: **Normalized / Normalizado**

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

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03011521** Page / Página: **4 / 4**  
 Date/Día: **30/07/2003**

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	
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>		052384/05	
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		<b>CONDUCCION</b>		<b>BARNIZADO</b>		<b>NORMAL BEVEL</b>	
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>ASTM A53 , 99B</b>		Steel Grade / Grado de acero: <b>B</b>		Ends / Extremos: <b>BISELADO NORMAL</b>			
Dimensions / Dimensiones: <b>114.30 X 8.56 MM</b> <b>4.00 X 0.337 INCH</b>		Length / Longitud: <b>10.67 / 13.72 MTS</b> <b>35.00 / 45.00 FT</b>		Quantity / Cantidad: <b>38 Pcs/pz</b>		Nominal Weight / Peso Nominal <b>22.31 KG/M</b> <b>14.98 LB/FT</b>	
<b>SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA</b>							
Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio Inspection method / Método de inspección SR-4 - EMI - ETVI - MPI - MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97 TAMSAs REF: 405459							
<b>TAMSAs QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</b>							



Quality System Certified  
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 AND CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CAROLINA ABRAM TERSER M**  
*[Signature]*

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SARy GARCIA PALMERS**  
*[Signature]*

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 signed and stamped in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a signed and stamped in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. On the original certificate the trademark green colored "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 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.