

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero: **03016377**  
Page / Pagina: **1 / 4**

Date/Dia: **10/10/2003**

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **056358/01**

Surface / Superficie: **VARNISHED**

**BARNIZADO**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

**BISELADO NORMAL**

Normal Weight / Peso Normal: **28.22 KG/M**

**18.97 LB/FTT**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.**

Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Customer's Reference / Referencia del cliente

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**

Quantity / Cantidad: **5 Pcs/pz**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM**

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

**6 5/8 X 0.280 INCH**

18.00 / 21.30 FT

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Caldada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions		Test temp	Y. S.		U.T.S.		Y. S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		Condition of the probeta	Type	Orí	Size Tamaño	Area Sección		Temp. de ensayo	Unit / Unidad	Required / Requerido	Unit / Unidad		
11916	18716	C/B	ST	Rec	L	25.00 ± 7.30	182.50	TA	34.78	LMax: 29.50	50.78	Max	0.68
11916	18717	C/B	ST	Rec	L	25.00 ± 6.90	172.50	TA	34.90	LMax: 42.18	51.47	Max	38
													38

LT: Location of the sample / Localización de la muestra  
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 NR: Normalized / Normalizado  
 SR: Stress Relief / Alivio de Tensiones  
 OR: Orientation / Orientación  
 EU: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

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

RU: Upset / Recaldado  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 SR: Stress Relief / Alivio de Tensiones  
 OR: Orientation / Orientación  
 EU: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido  
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento  
 L: Longitudinal / Longitudinal  
 UT: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 LM: Longitudinal 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 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 se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en su color. 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  
**03016377**

Page / Página:  
**2 / 4**

Date/Dia: **10/10/2003**

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°

Manufacturer 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

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**

**6 5/8 X 0.280 INCH** Quantity / Cantidad: **5 Pcs/Pz**

Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Surface / Superficie: **VARNISHED** Nominal Weight / Peso Nominal: **28.22 KG/M**

**BISELAO NORMAL** 18.97 LB/FT

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

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

Heat/Coleada:	11916	Required/Requerido	HRC
		Max 22.00	
Sample/Muestra	18716	End/Ext:	

Heat/Coleada:	11916	Required/Requerido	HRC
		Max 22.00	
Sample/Muestra	18717	End/Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
	OD/DE	76.0	75.9	75.8	75.9
Unit/Unidad	MMWC	75.8	76.7	76.4	76.3
	ID/ID1	76.6	75.8	76.0	76.1
HRB					0.4

Quadrant	1	2	3	Aver	Var
	OD/DE	76.3	76.1	76.1	76.2
Unit/Unidad	MMWC	75.7	75.8	76.4	76.0
	ID/ID1	75.6	75.8	76.1	75.8
HRB					0.4

Min: Minimum / Mínimo  
Max: Maximum / Máximo  
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo  
MMWC: Mid Wall / Centro

ID/ID1: Internal Diameter / Diámetro Interno  
Aver: Average  
Prom: Promedio

La: Location of the sample / Localización de la muestra  
C/B: Body / Cuerpo  
R/U: Upret / Recalque

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  
QT: Quenched / Templado

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS**

Heat N°	Sample N°	Fattening Test
Coleada N°	Muestra N°	
11916	18716	Ensayo de Adhesamiento
11916	18717	GOOD/BUENO
		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 trademark green colour 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, listing 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tenaris Group

<b>CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA</b>	
Number/Numero	03016377
Page / Página:	3 / 4
Date/Dia:	10/10/2003

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 **056358/01**

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

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 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **5 Pcs/pz**  
**6 5/8 X 0.280 INCH** **18.00 / 21.30 FT** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**  
**BISELADO NORMAL**  
 Normal Weight / Peso Nominal: **28.22 KG/M**  
**18.97 LB/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 1000	X 10000
Sample N° Muestra N°	P Max Min																					
11918																						
18716	P	18	66	26	7	4.1	3.5	9	50	0	148	21	9	4	0	0	26	0	68			
18717	P	18	66	26	7	4.1	3.6	9	50	0	149	22	9	4	0	0	27	0	68			

H: Heat/ Colada P: Product/ Producto F: Product/ Producto

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presion	Time/ Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2660	5
<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 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 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 fabrication 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.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número  
**03016377**

Page / Página:  
**4 / 4**

Date/Día: **10/10/2003**

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: <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 LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>				Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION</b>			
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>				Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42 PSL1</b>		Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL</b>	
Dimensions / Dimensiones: <b>168.30 X 7.10 MM 6 5/8 X 0.280 INCH</b>		Length / Longitud: <b>5.50 / 6.50 MTS 18.00 / 21.30 PFT</b>		Quantity / Cantidad: <b>5 Pcs/Pz</b>		Nominal Weight / Peso Nominal: <b>28.22 KG/M 18.97 LB/FT</b>	
<b>SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA</b>							
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: 417212							
<b>TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</b>							



Quality System Certified  
N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
DPTO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CARSELLA ABRILIA TENARES M**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SAM 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 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 trademark green coloured stamp 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 entregara una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y en caso responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.