



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 <b>04016271</b>	Page / Página: <b>1 / 4</b>
Date/Dia: <b>15/07/2004</b>		

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 **067390/01**

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 **NORMAL BEVEL**

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 PSII**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 15.09 MM** Length / Longitud: **12.00 / 12.50 MTS** Quantity / Cantidad: **3 Pcs/Pz** Ends / Extremos: **BISELAADO NORMAL**

**10 3/4 X 0.594 INCH** **39.40 / 41.00 FT** **3 Pcs/Pz** Normal Weight / Peso Nominal: **95.98 KG/M** **64.49 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.		Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Size Tamaño mm	Area Sección mm <sup>2</sup>	Temp. de ensayo	Unit/Unidad	Unit/Unidad	Y. S. /		
17184	19208	C/B	ST	Rec	T	37.50 ± 15.30	573.75	TA	36.93	52.75	0.70	38
17184	19209	C/B	ST	Rec	T	37.60 ± 15.00	564.00	TA	40.24	52.72	0.76	38

Loc: Location of the sample / Localización de la muestra **CB: Body / Cuerpo** **RU: Open / Recalque**  
 Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio **A: Annealed / Recocido** **NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido**  
 N: Normalized / Normalizado **C: Round bar specimen / Cilíndrica** **SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo**  
 Rec: Slip specimen / Rectangular **TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente** **OR: Orientation / Orientación**  
 T: Transverse / Transversal **Ob: Obtained / Obtenido** **EU: Extension Under Load Method**  
 Max: Maximum / Máximo **TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal** **Y.S.: Yield strength / Fluencia**  
 Min: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal **TA: Transverse Maximum / Máximo Transversal**

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 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 no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

Este certificado no se puede ser usado, como una declaración de origen.

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	04016271	Page / Página:	2 / 4
Date/Día:	15/07/2004		

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: **067390/01**

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

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

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 19.09 MM** Length / Longitud: **12.00 / 12.50 MTS** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

**10 3/4 X 0.594 INCH** Quantity / Cantidad: **3 Pcs/pz** Normal Weight / Peso Nominal: **95.98 KG/M**

**64.49 LB/FT**

**Through wall Hardness / Dureza en el espesor**  
**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

Heat/Coleda:	Min.	Required/Requerido	Max.	HRC
17184			22.00	
Sample/Muestra	19208	End/Ext:		
Quadrant		Aver		
1		2		
Unit/Unidad	OD/DE	77.0	75.5	75.6
	MMWC	76.8	75.9	76.5
	ID/DI	75.8	76.8	77.1
				76.6
				0.6
Pipe No / Tubo No:		La:	C/B	T: ST

Heat/Coleda:	Min.	Required/Requerido	Max.	HRC
17184			22.00	
Sample/Muestra	19209	End/Ext:		
Quadrant		Aver		
1		2		
Unit/Unidad	OD/DE	76.3	76.4	76.6
	MMWC	75.6	75.7	76.7
	ID/DI	75.7	75.7	75.9
				75.8
				0.6
Pipe No / Tubo No:		La:	C/B	T: ST

Min: Minimum / Mínimo Max: Maximum / Máximo  
 OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno  
 Ave.: Average Prom.: Promedio  
 MW/C: Mid Wall / Centro Vt.: Variation / Variación  
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra C/B: Body / Cuerpo  
 RVU: Upset / Recalado TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 N: Normalized / Normalizado ST: As Rolled / Sin Tratamiento  
 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  
 A: Annealed / Recocido  
 SR: Stress Relief / Aliviano de Esfuerzo  
 QT: Quenched / Templado

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS**

Heat No	Sample No	Flattening Test
17184	19208	GOOD/BUENO
17184	19209	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 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 trademark green coloured 'Tenaris' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must affirm its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unbranded 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 requerencias. 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 responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.  
 Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

<b>Number/Número</b> <b>04016271</b>	<b>Page / Página:</b> <b>3 / 4</b>
<b>Date/Día: 15/07/2004</b>	

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
	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:	273.10 X 15.09 MM	Length / Longitud:	12.00 / 12.50 MTS
	10 3/4 X 0.594 INCH	Quantity / Cantidad:	3 Pcs/Pz
		Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1
		Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
		Surface / Superficie:	VARNISHED
			BARNIZADO
		Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
		Ends / Extremos:	BISELAADO NORMAL
		Nominal Weight / Peso Nominal	95.98 KG/M
			64.49 LB/FT

### 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																		
Cola da	H Max																		
Sample N°	Min	25	135		40	15	30	30	400	80	400								
Muestra N°	Min	27	10																
17184																			
19208	P	21	84	19	8	4	3.4	20	40	0	88	21	6	4	0	0	22	0	66
19209	P	21	84	19	8	4	3.3	19	40	0	88	22	6	5	0	0	22	0	66

H: Heat / Cola da  
 P: Product / Producto

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Result / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	3000	5

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por. **TANSA**  
 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 Cola da Continua. **Acero calmado con aluminio.**

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 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 satisfacen 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 no permitido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.  
 Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04016271** Page / Página: **4 / 4**  
 Date/Día: **15/07/2004**

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** CONDUCTIOON **CONDCCION** 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**

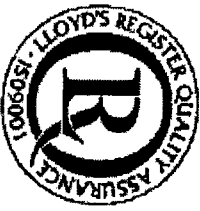
Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 15.09 MM** Length / Longitud: **12.00 / 12.50 MTS** Quantity / Cantidad: **3 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **95.98 KG/M**

**10 3/4 X 0.594 INCH** **39.40 / 41.00 FT** **64.49 LB/FT**

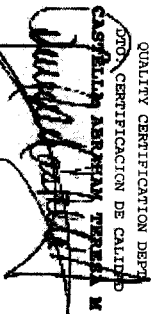
### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA


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  
 Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio  
 Inspection method / Método de inspección + - EMT - FLVI - MPI -  
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97  
 TAMSQA REF: 468193

TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified  
 N° 1108960

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 CASTILLA ARRIVAL TENARIS M  


CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD  
 SARA GARCIA PALMERAS  


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 '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 las 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.  
 Este certificado no se, ni puede ser usado, como una declaración de origen.