



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 <b>03019251</b>	Page / Página: <b>1 / 3</b>
Date/Dia: <b>19/11/2003</b>	

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>	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42 PSII</b>	Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b>
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	<b>CONDUCCION</b>	Quantity / Cantidad: <b>115 Pcs/pz</b>	<b>BARNIZADO</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	Length / Longitud: <b>5.50 / 7.00 MTS</b>	Required / Requerido	Ends / Extremos: <b>PLAIN END</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>48.30 X 3.70 MM</b>	<b>18.00 / 23.00 FT</b>	Required / Requerido	<b>LISO CORTE RECTO</b>
<b>1.90 X 0.145 INCH</b>		Required / Requerido	Nominal Weight / Paso Nominal <b>4.05 KG/M</b>
		Required / Requerido	<b>2.72 LB/FT</b>

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Cedada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Test temp Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
							Unit/Unidad	KG/MM2	Unit/Unidad	KG/MM2	
28548	392619	C/B	Rec	L	19.00 ± 3.60	TA	Min:	Max:	Min:	Max:	Min % =
						°C	TMn:	TMaX:	TMn:	TMaX:	Obt. %
							LMn:	LMaX:	LMn:	LMaX:	
							LMaX:	LMaX:	LMaX:	LMaX:	37

**Ls:** Location of the sample / Localización de la muestra  
**C/B:** Body / Cuerpo  
**Cl:** Round bar specimen / Cilindrica  
**OR:** Orientation / Orientación  
**UTS:** Ultimate tensile strength / Resistencia  
**L:** Longitudinal / Longitudinal  
**Max:** Maximum / Máximo  
**LMn:** Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
**LMaX:** Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal  
**TMn:** Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
**TMaX:** Transverse Maximum / Máximo Transversal  
**Obt:** Obtained / Obtenido  
**TMn:** Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
**TMaX:** Transverse Maximum / Máximo Transversal  
**Rec:** Strip specimen / Rectangular  
**T:** Transverse / Transversal  
**Obt:** Obtained / Obtenido  
**TMn:** Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
**TMaX:** Transverse Maximum / Máximo Transversal

**Superficial Hardness / Dureza superficial.**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

Heat N° Cedada N°	Sample Muestra N°	Ls	Req. Min:	Req. Max:
28548	392619	C/B		139

External/ Externa	
Unit/Unidad:	<b>BBN</b>
Req. Min:	
Req. Max:	
Result/Resultado	

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 color 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 entailed 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 cumplen 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.



# Tamsa

## Tenaris Group

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
03019251	2 / 3

Date/Dia:	19/11/2003
-----------	------------

Tubos de Acero de Mexico, S.A.  
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz  
 Via Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico  
 (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</b>	Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION</b>	Surface / Superficie:	<b>VARNISHED</b>
----------------------------------------------	----------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------	------------------

Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PSL1</b>	Ends / Extremos:	<b>PLAIN END</b>
--------------------------------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------	-------------------	------------------	------------------

Dimensions / Dimensiones:	<b>48.30 X 3.70 MM</b>	Length / Longitud:	<b>5.50 / 7.00 MTS</b>	Quantity / Cantidad:	<b>115 Pcs/pz</b>
---------------------------	------------------------	--------------------	------------------------	----------------------	-------------------

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	<b>1.90 X 0.145 INCH</b>		<b>18.00 / 23.00 FT</b>		<b>2.72 LB/FT</b>
--------------------------------------	--------------------------	--	-------------------------	--	-------------------

Location of the sample / Localización de la muestra		C/B: Body / Cuerpo		F/U: Upset / Recalque	
-----------------------------------------------------	--	--------------------	--	-----------------------	--

Min: Minimum / Mínimo		Max: Maximum / Máximo		Req: Required / Requerido	
-----------------------	--	-----------------------	--	---------------------------	--

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Brand / Est
28548	392619	GOOD/BUENO

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUÍMICA.

Heat Colada	Sample N° Muestra N°	Composition, % / Composición %																		
		C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	
		X 100																		
		X 1000																		
		X 10000																		
H Max																				
Min																				
Sample N° Muestra N°																				
Min																				
28548		13	108	27	4	1	2	11	32	2	64	27	8	5	1	2	19	1	30	
392619		P	13	110	26	7	4	1	11	30	60	30	10	5	2	2	22	2	32	
392619		P	12	109	27	4	2	2.8	12	29	1	62	25	8	5	1	15	1	32	

P: Product / Producto

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

PRUEBA HIDRAULICA: 207 KPa\*100 = 3000 PSI (5 seg.).

FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICICO Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.

LA PRACGTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIOURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E

VENTURALS MICROCINCLUSIONES

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specifications 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 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 es hacer responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



# Tamsa

## Tenaris Group

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03019251**

Page / Página:  
**3 / 3**

Date/Dia: **19/11/2003**

Tubos de Acero de Mexico, 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 **059623/02**

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

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **PLAIN END**

Dimensions / Dimensiones: **48.30 X 3.70 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **115 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **4.05 KG/M**

**1.90 X 0.145 INCH** **18.00 / 23.00 FT** **2.72 LB/FT**

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.  
TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.  
CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO.  
MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.  
CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.) 100 % : SATISFACTORIO.  
METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 12,5%.  
Cr + Cu + Mo + Ni + V máx.: 1,0000 %  
EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42º Edition./2000 - ASTM A53/01 - ASTM A106/01 - ASME SA106/01.  
TAMSA REF: 424214

### TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified  
N° 110850

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
DFO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**EDZAD. X. CARLOS**

CHIEF OF QUALITY-CERTIFICATION DEPT  
RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SANK 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. This certificate is issued by the computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green color and 'tenaris' is stamped. In case the owner of the original certificate would desire a copy of it, the most direct is conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unfairful 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 cumple los correspondientes requerimientos. El 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 desee una copia 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.