



Tenaris Group

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

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Número	04000602	Page / Página:	1 / 4
Date/Día:	10/01/2004		

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 **061104/03**

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 **BARNIZADO** Ends / Extremos: **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 PSL1** BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 8.60 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **22.31 KG/M**  
**4 1/2 X 0.337 INCH** 18.00 / 21.30 FT Quantity / Cantidad: **80 Pcs/pz** **14.98 LB/FT**

**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			Temp. de ensayo	Y. S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type Tipo	Oh	Size Tamaño mm	Area Sección mm2		Temp.	Unit/ Unidad	Unit/ Unidad	U.T.S.	
12915	26497	C/B	ST	Rec	L	25.10 x 8.80	223.03	TA	35.90	50.25	0.71	39	
12915	26498	C/B	ST	Rec	L	26.00 x 9.00	236.46	TA	35.13	49.10	0.72	40	
13389	26921	C/B	ST	Rec	L	25.30 x 8.80	224.85	TA	32.04	46.24	0.69	42	
13389	26922	C/B	ST	Rec	L	25.40 x 9.00	230.89	TA	30.56	45.52	0.67	43	

LA: Location of the sample / Localización de la muestra  
 Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 N: Normalized / Normalizado  
 Rec: Strip specimen / Rectangular  
 T: Transverse / Transversal  
 Max: Maximum / Máximo  
 Min: Minimum / Mínimo  
 C/B: Body / Cuerpo  
 A: Annealed / Recocido  
 Cl: Round bar specimen / Cilíndrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Obt: Obtained / Obtenido  
 Min: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 Max: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 RU: Upset / Recaque  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo  
 OR: Orientation / Orientación  
 EUL: Extension Under Load Method  
 Y.S.: Yield strength / Fluencia  
 Max: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 Min: Minimum / Mínimo  
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido  
 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, 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 back-mark green colored '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 indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.  
 Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.



# Tamsa

## Tenaris Group

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

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04000602** Page / Pagina: **2 / 4**  
 Date/Dia: **10/01/2004**

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: **061104/03**

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** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Quantity / Cantidad: **80 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **22.31 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 8.60 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** **4 1/2 X 0.337 INCH** **18.00 / 21.30 FT**

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

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

Heat/Colada:	12915	Required/Requerido:	HRC
Min.		Max.	22.00
Sample / Muestra:	26497	End/Ext:	

Heat/Colada:	12915	Required/Requerido:	HRC
Min.		Max.	22.00
Sample / Muestra:	26498	End/Ext:	

Heat/Colada:	13389	Required/Requerido:	HRC
Min.		Max.	22.00
Sample / Muestra:	26921	End/Ext:	

Heat/Colada:	13389	Required/Requerido:	HRC
Min.		Max.	22.00
Sample / Muestra:	26922	End/Ext:	

Cuadrante	1	2	3	Aver	Var
	OD/DE	76.9	77.4	76.8	
Unit/Unidad	1				
	MW/C	77.2	77.4	76.7	77.1
ID/DI	76.9	77.3	77.4	77.2	0.2
	HRB				
Pipe N° / Tubo N°:		Las:	C/B	TT:	ST

Cuadrante	1	2	3	Aver	Var
	OD/DE	77.1	77.2	77.1	
Unit/Unidad	1				
	MW/C	76.9	77.0	77.0	77.0
ID/DI	77.1	77.1	77.1	77.1	0.1
	HRB				
Pipe N° / Tubo N°:		Las:	C/B	TT:	ST

Cuadrante	1	2	3	Aver	Var
	OD/DE	76.7	77.0	77.0	
Unit/Unidad	1				
	MW/C	77.1	77.2	76.9	77.1
ID/DI	77.2	76.7	76.7	76.9	0.2
	HRB				
Pipe N° / Tubo N°:		Las:	C/B	TT:	ST

Cuadrante	1	2	3	Aver	Var
	OD/DE	77.2	76.8	76.9	
Unit/Unidad	1				
	MW/C	76.9	77.4	76.7	77.0
ID/DI	77.3	77.3	77.2	77.3	0.3
	HRB				
Pipe N° / Tubo N°:		Las:	C/B	TT:	ST

Min: Minimum / Mínimo ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno Ls: Location of the sample / Localización de la muestra  
 Max: Maximum / Máximo Aver: Average Prom: Promedio C/B: Body / Cuerpo  
 OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo Prom: Promedio R/U: Upset / Recalque  
 MW/C: Mid Wall / Centro Vars: Variation / Variación TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico  
 N: Normalized / Normalizado ST: As Rolled / Sin Tratamiento

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Abastamiento
12915	26497	GOOD/BUENO
12915	26498	GOOD/BUENO
13389	26921	GOOD/BUENO
13389	26922	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 colored '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 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 inculcado. Cualquier alteración y/o fabricación será sujeta a la ley.  
 Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.



# Tamsa

## Tenaris Group

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

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04000602**  
 Page / Pagina: **3 / 4**  
 Date/Dia: **10/01/2004**

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: **061104/03**

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** Steel Grade / Grado de acero: \_\_\_\_\_ Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Quantity / Cantidad: **80 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **22.31 KG/M**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 8.60 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** **18.00 / 21.30 FT** **4 1/2 X 0.337 INCH**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / Colada	H Max	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	Composition % / Composición %		
																		B	N	
Colada	Min																			
Sample N°	Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400									
Muestra N°	Min		27	10																
12915																				
26497	P	17	72	29	8	4.9	2.8	13	60	0	140	16	11	4	0	0	25	0	63	
26498	P	17	72	29	8	4.8	3	13	60	0	139	16	11	4	0	0	25	0	63	
13389																				
26921	P	15	56	18	5	4.8	5.3	7	50	0	117	19	6	3	0	0	21	0	59	
26922	P	15	56	18	5	4.8	5.3	7	50	0	117	20	6	4	0	0	23	0	59	

H: Heat / Colada P: Product / Producto

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presion	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	3000	5

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 colored "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 indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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



# Tamsa

Tamsa Group

Tubos de Acero de México, S.A.  
Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
Via Xalapa  
(91697) Veracruz, Ver. México

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**04000602**

Page / Pagina:  
**4 / 4**

Date/Dia: **10/01/2004**

Manufacturer's Mark / Order No. / Confirmation de Venta  
**061104/03**

Customer's Order / Cliente Order / Item No.

Customer's Reference / Referencia del cliente

Manufacturer's Mark / Order No. / Confirmation de Venta

SEAMLESS HOT ROLLED	PRODUCT TYPE / Tipo de Producto	LINE PIPE SEAMLESS	CONDUCCION
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Spec. / Norma	JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Steel Grade / Grado de Acero	B/X42 PSL1	Quantity / Cantidad	80 Pcs/pz	Units / Unidades	NORMAL BEVEL

114.30 X 8.60 MM	Length / Longitud	5.50 / 6.50 MTS	Weight / Peso	22.31 KG/M
4 1/2 X 0.337 INCH		18.00 / 21.30 FT		14.98 LB/FT

### 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-Maquina 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  
 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: 433154

### TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified  
N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 CASTILLA ABRILIAN TERESA M

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

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 valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green coloured 'Tamsa' 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 Tamsa (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 es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.