



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page /Página:
03016891	1 / 4
Date/Dia:	
17/10/2003	

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. Mexico-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 **058153/02**

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**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A05/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **36 Pcs/Dz** Normal Weight / Peso Nominal: **79.65 KG/M**

12 3/4 X 0.406 INCH **18.00 / 21.30 FT** **53.52 LB/FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			Temp. de ensayo	Y. S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento	
		LS	TT	Tipo	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Temp.		Unit / Unidad	Unit / Unidad	U.T.S	Required / Requerido		% in 2 inches Min. = API
									Rec	Rec				
13527	16340	C/B	ST	Rec	T	37.70 x 9.80	369.46	TTA	34.95	52.02	0.67	39		
	16341	C/B	ST	Rec	T	37.70 x 9.80	369.46	TTA	35.54	51.45	0.69	39		

LS: Location of the sample / Localización de la muestra C/B: Body / Cuerpo
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio A: Annealed / Recocido
 N: Normalized / Normalizado C/R: Round bar specimen / Cilindrica
 Rec: Strip specimen / Rectangular TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 T: Transverse / Transversal OBT: Obtained / Obtenido
 Max: Maximum / Máximo TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal RDU: Upset / Recalcado
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 ST: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
 OR: Orientation / Orientación
 EUL: Extension Under Load Method
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 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 trade-mark green coloured 'Tamsa' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, the 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 es emitido 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.
 DICA 777 04 0

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México S.A.
 Km 43.3.7 Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

Number/Número: **03016891**
 Page / Página: **2 / 4**

Date/Día: **17/10/2003**

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
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS
CONDUCCION

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:

323.90 X 10.30 MM
12 3/4 X 0.406 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 6.50 MTS
18.00 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

36 Pcs/pz

Ends / Extremos:

BISELADO NORMAL
79.65 KG/M
53.52 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
13527	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra	End/Ext:	
16340		

Quadrant	Aver		
1	2	3	Prom
OD/DE	76.9	76.1	76.7
MM/C	75.6	76.1	75.7
ID/DI	76.2	75.5	75.7
HRB	75.8		
Unit/Unidad	0.8		
Pipe No / tubo No:	Las:	C/B	Por: ST

Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
13527	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra	End/Ext:	
16341		

Quadrant	Aver		
1	2	3	Prom
OD/DE	75.7	77.0	77.0
MM/C	76.1	76.4	75.8
ID/DI	76.5	75.9	76.5
HRB	76.3		
Unit/Unidad	0.5		
Pipe No / tubo No:	Las:	C/B	Por: ST

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
 MM/C: Mod Wall / Centro

IDDI: Internal Diameter / Diámetro interno
 Ave: Average
 Prom: Promedio
 Var: Variación / Variedad

Las: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 RU: Upset / Recalque
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico

Tra: 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

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat No	Sample No	Flattening Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Aplastamiento
13527	16340	GOOD/BUENO
13527	16341	GOOD/BUENO

Heat No	Sample No	Flattening Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Aplastamiento
13527	16340	GOOD/BUENO
13527	16341	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 coloured transfer is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, the 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 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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero 03016891	Page / Pagina: 3 / 4
Date/Dia: 17/10/2003	

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: **058153/02**

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 Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSI1** 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: **36 Pcs/Dz** **BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **79.65 KG/M**

12 3/4 X 0.406 INCH **18.00 / 21.30 FT** **53.52 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°	P Max Min	25	135		40	15	30	30	400	80	400												
Muestra N°	Min	27																					
13827																							
16340	P	18	76	30	7	3.4	3.5	17	30	0	62	21	4	2	0	0	8	0	48				
16341	P	18	76	30	7	3.4	3.5	17	30	0	61	21	4	3	0	0	7	0	48				

H: Heat/ Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2270	5

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 calado 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 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 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 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

Number/Número: **03016891** Page / Página: **4 / 4**
 Date/Día: **17/10/2003**

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: **058153/02**

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

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Normal Weight / Peso Nominal: **79.65 KG/M**

12 3/4 X 0.406 INCH Quantity / Cantidad: **36 Pcs/pz** Weight / Peso: **53.52 LB/FT**

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio

Inspection method / Método de inspección * - EMI - FLVT - MPI -

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

TAMSA REF: 418488



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 DTD. CERTIFICACION DE CALIDAD
CAROLINA ABRILIAN TERESA M

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

TAMSA QUALITY DEPARTMENT 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, issued by a certifier/issuer 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 changes. 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' 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.