

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **04004450**
 Page / Página: **2 / 5**
 Date/Dia: **29/02/2004**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°: _____

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **062960/01**

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Quantity / Cantidad: **218 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **BISELADO NORMAL** Nominal Weight / Peso Normal: **16.07 KG/M**

4 1/2 X 0.237 INCH **10.79 LB/FT**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada: 14550	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27161	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 76.5	77.2 78.8 77.5
Unit/Unidad	MW/C 78.0	76.7 76.8 77.2
HRB	ID/DI 76.0	77.0 76.0 76.3 1.2
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

Heat/Colada: 14550	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27162	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 77.9	78.8 77.1 77.9
Unit/Unidad	MW/C 76.5	77.1 78.6 77.4
HRB	ID/DI 76.2	76.1 78.7 77.0 0.9
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

Heat/Colada: 14945	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27169	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 75.4	77.1 77.0 76.5
Unit/Unidad	MW/C 75.1	76.9 75.5 75.8
HRB	ID/DI 76.4	77.0 76.6 76.7 0.9
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

Heat/Colada: 14945	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27170	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 77.9	76.7 76.9 77.2
Unit/Unidad	MW/C 76.3	77.9 77.7 77.3
HRB	ID/DI 75.4	77.7 76.8 76.6 0.7
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

Heat/Colada: 14946	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27165	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 78.1	77.6 77.5 77.7
Unit/Unidad	MW/C 78.4	77.3 78.9 78.2
HRB	ID/DI 76.5	78.3 77.9 77.6 0.6
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

Heat/Colada: 14946	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27166	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 76.4	76.3 77.8 76.8
Unit/Unidad	MW/C 77.4	77.7 78.4 77.8
HRB	ID/DI 78.5	78.4 77.8 78.2 1.4
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

Heat/Colada: 14945	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27169	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 75.4	77.1 77.0 76.5
Unit/Unidad	MW/C 75.1	76.9 75.5 75.8
HRB	ID/DI 76.4	77.0 76.6 76.7 0.9
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

Heat/Colada: 14945	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27170	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 77.9	76.7 76.9 77.2
Unit/Unidad	MW/C 76.3	77.9 77.7 77.3
HRB	ID/DI 75.4	77.7 76.8 76.6 0.7
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

Heat/Colada: 14946	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27165	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 78.1	77.6 77.5 77.7
Unit/Unidad	MW/C 78.4	77.3 78.9 78.2
HRB	ID/DI 76.5	78.3 77.9 77.6 0.6
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

Heat/Colada: 14946	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27166	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 76.4	76.3 77.8 76.8
Unit/Unidad	MW/C 77.4	77.7 78.4 77.8
HRB	ID/DI 78.5	78.4 77.8 78.2 1.4
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

Heat/Colada: 14945	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27169	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 75.4	77.1 77.0 76.5
Unit/Unidad	MW/C 75.1	76.9 75.5 75.8
HRB	ID/DI 76.4	77.0 76.6 76.7 0.9
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

Heat/Colada: 14945	Required/Requerido: HRC	Min. Max. 22.00
Sample/Muestra: 27170	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
Quadrante	Prom	Var
1	OD/DE 77.9	76.7 76.9 77.2
Unit/Unidad	MW/C 76.3	77.9 77.7 77.3
HRB	ID/DI 75.4	77.7 76.8 76.6 0.7
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TR: ST

This is to certify that the product described here in was 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 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 es ni puede ser usado, como una declaración de origen.

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
 MW/C: Mid Wall / Centro
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
 Aver: Average
 Prom: Promedio
 Var: Variation / Variación
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 RU: Upset / Replaque
 TR: Treatment / Tratamiento Térmico
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Remolado
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Remolado
 N: Normalized / Normalizado
 ST: AS Rolled / Sin Tratamiento
 A: Annealed / Recocido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 QT: Quenched / Templado

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **04004450** Page / Pagina: **3 / 5**
 Date/Día: **29/02/2004**

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: **062960/01**

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 **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: **114.30 X 6.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **218 Pcs/Dz** Normal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M**

4 1/2 X 0.237 INCH **18.00 / 21.30 FT** **10.79 LB/FT**

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N° / Colada N°	Sample N° / Muestra N°	Flattening Test / Ensayo de Abastamiento
14550	27161	GOOD/BUENO
14550	27162	GOOD/BUENO
14945	27169	GOOD/BUENO
14945	27170	GOOD/BUENO
14946	27165	GOOD/BUENO
14946	27166	GOOD/BUENO

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / Colada / Sample N° / Muestra N°	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	
14550																						
Colada																						
Sample N°																						
Muestra N°																						
14550																						
27161																						
27162																						
14945																						
27169																						
27170																						
14946																						
27165																						
27166																						

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.

This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

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 ser 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.



Tenaris

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
04004450

Page / Página:
4 / 5

Date/Dia: **29/02/2004**

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 **062960/01**

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**

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

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **218 Pcs/pz** Normal Weight / Peso Normal: **16.07 KG/M**
4 1/2 X 0.237 INCH **18.00 / 21.30 FT** **10.79 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Cola da Sample N° Muestra N°	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 10000
27170	P	17	68	31	7	4.8	5.7	12	50	0	159	22	9	4	0	0	34	0	72		
14946	P	17	70	28	6	4.6	9.2	12	50	0	118	22	7	4	0	0	32	0	65		
27165	P	17	71	28	5	4.6	8.8	13	50	0	115	22	7	4	0	0	33	0	65		
27166	P	17	71	28	5	4.6	8.8	13	50	0	115	22	7	4	0	0	33	0	65		

H: Heat / Cola da P: Product / Producto **HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2650	5

Manufactured by / Fabricado por: **RAMSA** **SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA**
Steel making process / Fabricación de acero. Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed steel / Horno de Arco

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 untruth 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 copia (copias) 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
04004450	5 / 5
Date/Dia:	
29/02/2004	

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**

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** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **114.30 X 6.00 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **218 Pcs/pz**

4 1/2 X 0.237 INCH Normal Weight / Peso Nominal: **16.07 KG/M** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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
 Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio
 Inspection method / Método de inspección * - EMT - FLVT - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSQA REF: 441799

TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 No 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 OTOR. CERTIFICACION DE CALIDAD
CAROLINA BARRERA TENARIS M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
SILVIA GARCIA PALMERES

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 certified system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark 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 allow. 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 asimismo 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.