

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04000585**
 Page / Página: **1 / 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
Manufacture Process / Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 060569/01	Surface / Superficie: VARNISHED
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1	BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Length / Longitud: 5.50 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad: 1 Pcs/pz	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones: 323.90 X 14.30 MM	18.00 / 21.30 FT		BISELADO NORMAL
12 3/4 X 0.562 INCH			Normal Weight / Peso Nominal: 108.95 KG/M 73.15 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cadaña N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta		Type Tipo	Ori	Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Area Sección	Temp. de ensayo	Test temp		Y.S. Unit/Unidad	U.T.S. Unit/Unidad	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		Ls	TT			Size Tamaño	mm			mm ²	Temp. de ensayo				
99324	19390	C/B	ST	Rec	T	37.60 ± 14.30	537.68	TA	TA	33.13	51.39	0.64	40		
99324	19391	C/B	ST	Rec	T	37.60 ± 14.40	541.44	TA	TA	35.11	52.16	0.67	41		

LT: Location of the sample / Localización de la muestra
TR: 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

CB: Body / Cuerpo
 A: Annealed / Recocido
 Cl: Round bar specimen / Cilíndrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Ob: Obtained / Obtenido
 Min: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 Max: Transverse Maximum / Máximo Transversal

RU: Upset / Recique
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 Ori: Orientation / Orientación
 EU: 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 meet the requirements in all respects. The 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 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
04000585

Page / Página:
2 / 4

Date/Día: **10/01/2004**

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

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 14.30 MM

12 3/4 X 0.562 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 6.50 MTS

18.00 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

1 Pcs/Dz

Ends / Extremos:

BISELADO NORMAL

108.95 KG/M

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	Required/Requerido			HRC
99324	Min.	Max 22.00		
Sample / Muestra	19390	End/ Ext:		
Quadrant		Aver		
1	1	2	3	Prom Var
Unit/ Unidad	OD/DE	76.0	75.3	75.7
	MM/IC	75.0	75.4	74.7
	ID/ID	74.6	75.2	74.6
		74.8	75.0	74.8
Pipe No / Tubo No:	Las:	C/B	TR:	ST

Heat/ Colada:	Required/Requerido			HRC
99324	Min.	Max 22.00		
Sample / Muestra	19391	End/ Ext:		
Quadrant		Aver		
1	1	2	3	Prom Var
Unit/ Unidad	OD/DE	75.6	75.7	74.2
	MM/IC	75.9	75.2	74.8
	ID/ID	76.1	75.8	75.9
		75.5	75.3	75.3
Pipe No / Tubo No:	Las:	C/B	TR:	ST

Min: Minimum/ Mínimo
Max: Maximum/ Máximo
OD/DE: Outside Diameter/ Diámetro externo
MM/IC: Mill Wall/ Centro

ID/ID: Internal Diameter/ Diámetro interno
Aver.: Average
Prom.: Promedio
Ver.: Variation/ Variación

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

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
N: Normalized / Normalizado
ST: As Rolled / Sin Tratamiento

A: Annealed/ Recocido
SR: Stress Relief/ Alivio de Esfuerzo
Q/T: Quenched/ Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat No	Sample No	Flattening Test
Colada No	Muestra No	Ensayo de Abastamiento
99324	19390	GOOD/BUENO
99324	19391	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. **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 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04000585	Page / Página:	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 **060569/01**

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

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

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 14.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **1 Pcs/pz** Normal Weight / Peso Normal: **108.95 KG/M**

12 3/4 X 0.562 INCH **18.00 / 21.30 FT** **73.15 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 10000	
Sample N°	P Max Min	25	135		40	15	30	30	400	80	400											
Muestra N°	Min	27	10																			
99324																						
19390	P	18	74	25	5	2.5	2.5	7	50	0	103	18	5	4	0	0	23	0	69			
19391	P	18	74	26	5	2.5	2.5	8	50	0	104	19	5	4	0	0	20	0	69			

H: Heat/Colada _____ P: Product/Producto _____

Pressure / Presión		Time/ Tiempo		Results / Resultado	
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos		Satisfactory / Satisfactorio	
PSI	3000	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.**

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 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 untruthful 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 entregado emita 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.
 Esta certificado no se, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número	04000585	Page / Página:	4 / 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	060569/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	Surface / Superficie:	VARNISHED	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		BARNIZADO		BISELADO NORMAL	
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 PSR1	Normal Weight / Peso Nominal	108.95 KG/M
Dimensions / Dimensiones:	323.90 X 14.30 MM	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad:	1 Pcs/Dz		73.15 LB/FT
	12 3/4 X 0.562 INCH		18.00 / 21.30 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 * - EMI - FLVI - MPI -
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 433124

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 CERTIFICACION DE CALIDAD
 CASABELLA ABRAHAM TERRELL M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
 SAN GARCIA PLAZAS

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