



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
04013869

Page / Página:
1 / 4

Date/Dia: **18/06/2004**

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	061116/05
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS			Surface / Superficie:	VARNTSHED
	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/XX42 PSL1	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones:	88.90 X 7.60 MM 3 1/2 X 0.300 INCH	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS 18.00 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad:	24 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal:	15.24 KG/M 10.26 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cadaña N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta		Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Area mm ²	Temp de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type Tipo	Orí			Size Tamaño mm	Section	Temp	Reqd/Req	
16927	27884	C/B	ST	Rec	L	19.30 ± 7.00	136.39	TA	34.64	49.49	0.70	34
16927	27885	C/B	ST	Rec	L	19.30 ± 7.80	152.01	TA	34.12	47.96	0.71	40

LT: Location of the sample / Localización de la muestra
TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
N: Normalized / Normalizado
RC: Strip specimen / Rectangular
T: Transverse / Transversal
MC: Maximum / Máximo
Min: Longitudinal Minimum / Máximo Longitudinal

CB: Body / Cuerpo
A: Annealed / Recocido
CR: Round bar specimen / Cilíndrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Ob: Obtained / Obtenido
TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

RU: Upper / Superior
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
OR: Orientation / Orientación
EL: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Fluencia
TM: Transverse Maximum / Máximo Transversal

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
Min: 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. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the manufacturer's green coloured stamp 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 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 es 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.

DICA 777 04 0

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04013869**
 Page / Página: **2 / 4**

Date/Día: **18/06/2004**

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: **061116/05**

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 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones: **88.90 X 7.60 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **24 Pcs/pz** Normal Weight/ Peso Normal: **15.24 KG/M**

3 1/2 X 0.300 INCH **18.00 / 21.30 FT** **10.26 LB/FT**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleada:	Required/Requerido	HRC
16927	Min:	Max: 22.00
Sample/Muestra	27884	End/Ext:

Heat/Coleada:	Required/Requerido	HRC
16927	Min:	Max: 22.00
Sample/Muestra	27885	End/Ext:

Quadrant	Aver			Prom	Var
	1	2	3		
1	76.1	76.9	76.2	76.4	
Unit/Unidad	OD/DE	MM	MM	MM	MM
	76.2	75.8	76.0	76.0	
	MM	MM	MM	MM	
	76.6	75.5	76.9	76.3	0.4
	ID/DI	MM	MM	MM	MM
	76.6	75.5	76.9	76.3	0.4
	HRB				

Quadrant	Aver			Prom	Var
	1	2	3		
1	75.6	76.4	76.1	76.0	
Unit/Unidad	OD/DE	MM	MM	MM	MM
	75.9	76.9	76.5	76.4	
	MM	MM	MM	MM	
	76.9	75.6	76.9	76.5	0.5
	ID/DI	MM	MM	MM	MM
	76.9	75.6	76.9	76.5	0.5
	HRB				

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
 MM/CM: Mill / Centímetro
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
 Ave: Average
 Prom: Promedio
 Var: Variation / Variedad
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 RU: Upset / Recalque
 TR: Heat treatment / Tratamiento Térmico
 N: Normalized / Normalizado
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Temenido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 QT: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Fatiguing Test
16927	27884	GOOD/BUENO
Coleada N°	Muestra N°	Ensayo de Adelantamiento
16927	27885	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, 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
 Este certificado no se, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04013869** Page / Página: **3 / 4**

Date/Día: **18/06/2004**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.**

Customer's Order / Cliente Order - Item N°

Customer's Reference / Referencia del cliente

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta

061116/05

Manufacture Process/ Proceso de fabricación:

SEAMLESS HOT ROLLED

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS

CONDUCCION

Surface / Superficie:

VARNISHED

BARNIZADO

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

BISELADO NORMAL

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PSL1

Quantity / Cantidad: **24 Pcs/Dz**

Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**

18.00 / 21.30 FT

Nominal Weight / Peso Nominal: **15.24 KG/M**

10.26 LB/FT

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Dimensions / Dimensiones:

88.90 X 7.60 MM

3 1/2 X 0.300 INCH

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°	25	135	40	15	30	30	400	80	400													
Muestra N°	16927	27	10																			
16927	17	68	26	7	3.2	3.7	15	50	0	155	18	8	4	0	0	0	26	0	75			
27884	18	68	27	6	3.1	3.7	13	50	0	155	20	8	4	0	0	0	20	0	75			
27885																						

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Results / Resultado

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

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 trade-mark green coloured 'Tenaris' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must state 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.

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 ilegít 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

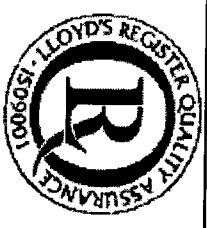
Number/Número	04013869	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	18/06/2004		

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		061116/05
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		CONDUCCION		VARNISHED
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:		BARNIZADO
Dimensions / Dimensiones:	88.90 X 7.60 MM	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad:	24 Pcs/Dz
	3 1/2 X 0.300 INCH		18.00 / 21.30 FT		BISEIADO NORMAL
					NORMAL BEVEL
					NOMINAL WEIGHT / PESO NORMAL
					15.24 KG/M
					10.26 LB/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
 TAMSQA REF: 462262

TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 DPO CERTIFICACION DE CALIDAD
 CASPILLO ABRONIA TERRELLA M
[Signature]

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
 SANCY GARCIA DIAZ
[Signature]

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. The certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured 'Trenar' 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 'Trenar' (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregara una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y asume responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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