



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
04001419

Date/Dia: **22/01/2004**

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°

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** CONDICION

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: **273.10 X 9.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **56 Pcs/pz**
10 3/4 X 0.365 INCH 18.00 / 21.30 FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Temp. de ensayo	Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Area Sección mm2			Unit/ Unidad	Unit/ Unidad	U.T.S.	U.T.S.	
14936	18764	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 9.30	349.68	TA	34.68	49.93	0.69	40		
14936	18765	C/B	ST	Rec	T	36.80 x 9.40	345.92	TA	34.78	50.68	0.69	40		

LT: Location of the sample / Localización de la muestra
TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
NR: Normalized / Normalizado
SR: Stress Relief / Resquebraje de Estruero
EUL: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Resistencia
TMx: Transverse Maximum / Máximo Transversal
Mn: Minimum / Mínimo

CB: Body / Cuerpo
A: Annealed / Recocido
Cil: Round bar specimen / Cilindrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Obt: Obtained / Obtenido
TMn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
RUL: Upset / Reclique
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relief / Resquebraje de Estruero
EUL: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Resistencia
TMx: Transverse Maximum / Máximo Transversal
Mn: 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
LMn: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
Mn: 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 '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 las correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema automatizado 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 se hace 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/Número	04001419	Page / Página:	2 / 4
Date/Dia:	22/01/2004		

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° / Continuación de Venta _____

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-A°5/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 9.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **56 Pcs/pz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

10 3/4 X 0.365 INCH **18.00 / 21.30 FT** Nominal Weight / Peso Nominal: **60.29 KG/M** **40.48 LB/FT**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleada:	Required/Requerido		HRC
	Min.	Max	
14936	Min.	Max 22.00	
Sample/Muestra: 18764	End/Ext:		
Quadrant	1	2	Aver
		3	Prom
		Var	
Unit/Unidad	1	OD/DE	75.9 77.1 75.1 76.0
		MW/C	74.6 77.7 76.2 76.0
		ID/DI	76.4 77.0 76.9 76.8 0.8
		Pipe No / Tubo No:	La: C/B

Heat/Coleada:	Required/Requerido		HRC
	Min.	Max	
14936	Min.	Max 22.00	
Sample/Muestra: 18765	End/Ext:		
Quadrant	1	2	Aver
		3	Prom
		Var	
Unit/Unidad	1	OD/DE	75.8 76.6 75.5 76.0
		MW/C	76.7 76.7 74.6 76.0
		ID/DI	75.2 76.5 74.8 75.5 0.5
		Pipe No / Tubo No:	La: C/B

Mfr: Minimum / Mínimo _____ IDDI: Internal Diameter / Diámetro Interno _____
 Max: Maximum / Máximo _____ Aver: Average _____
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo _____ Prom: Promedio _____
 MW/C: Mid Wall Centro _____ Var: Variation / Variación _____
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra _____
 C/B: Body / Cuerpo _____
 RU: Upset / Recalque _____
 TT: 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. QT: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
14936	18764	GOOD/BUENO
14936	18765	GOOD/BUENO

Coleada N°	Muestra N°	Ensayo de Adelgazamiento
14936	18764	GOOD/BUENO
14936	18765	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 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 trade-mark, green coloured Tamsa 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 subject 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.
 Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04001419**
 Page / Página: **3 / 4**

Date/Dia: **22/01/2004**

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

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

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** CONDUCCION

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 9.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **56 Pcs/psz**

10 3/4 X 0.365 INCH Surface / Superficie: **VARNISHED** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Normal Weight / Peso Nominal: **60.29 KG/M** **BISELADO NORMAL**

40.48 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / Colada	H Max	C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	Composition, % / Composición %		
																				X 100	X 10000	
Colada	Min																					
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400											
Muestra N°	Min		27	10																		
14936																						
18764	P	18	67	30	4	4.1	2.4	8	50	0	152	21	8	4	0	0	30	0	75			
18765	P	18	67	30	4	4	2	8	50	0	154	21	8	4	0	0	26	0	75			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2420	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 product 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 trade-mark 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.
 The 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 es 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.

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 43.3.7 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	04001419	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	22/01/2004		

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 **061341/04**

Manufacture Process/ Proceso de labkación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**
 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	Quantity / Cantidad: 56 Pcs/dz	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones: 273.10 X 9.30 MM	Length / Longitud: 5.50 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad: 56 Pcs/dz	Normal Weight / Peso Nominal: 60.29 KG/M	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
10 3/4 X 0.365 INCH	18.00 / 21.30 FT		40.48 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 * - EMT - FVT - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSA REF: 435317

TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 No 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 FOTO CERTIFICACION DE CALIDAD
 CAROLINA ARRIAGA PEREZ M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
 SANDY GARCIA PALMARES

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.
 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.