

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03014889**
 Page / Página: **1 / 4**
 Date/Día: **23/09/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433 / Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (91 697) 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: **057787/02**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED**
 Surface / Superficie: **VARNISHED**
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSPIRA
 Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**
 Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
PARITIZADO
 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 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 12.70 MM**
 Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS**
 Quantity / Cantidad: **14 Pcs/pz**
 Nominal Weight / Peso Nominal: **64.64 KG/M**

8 5/8 X 0.500 INCH
16.40 / 24.60 FT
43.39 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test Temp. Temp. de ensayo	Y.S. Unit/Unidad	U.T.S. Unit/Unidad	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	OH	Size Tamaño	Area Sección					
13123	15703	C/B	ST	Rec	T	37.70 ± 13.00	490.10	77A	37.58	48.62	0.77	32
13123	15704	C/B	ST	Rec	T	38.00 ± 13.40	509.20	77A	37.70	48.57	0.78	34

LA: 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
 CH: Round bar specimen / Cilíndrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Ob: Obtained / Obtenido
 TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 PU: Upset / Recalque
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
 OR: Orientation / Orientación
 EU: 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
 LM: Longitudinal 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 trademark 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.
 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' 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.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **03014889**
 Page / Página: **2 / 4**
 Date/Dia: **23/09/2003**

Tubos de Acero de Mexico, S.A.
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz
 Via Xalapa
 (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: **057787/02**

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 **CONDUCCION** BARNIZADO

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: **219.10 X 12.70 MM** Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS** Quantity / Cantidad: **14 Pcs/pz** Normal Weight / Peso Normal: **64.64 KG/M**

8 5/8 X 0.500 INCH **16.40 / 24.60 FT** **43.39 LB/FT**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada: 13123	Required/Requerido	Min:	Max: 22.00
Sample/Muestra: 15703	End/Ext:		

Quadrant	Aver	Prom	Var
1	76.8	76.6	76.7
2	76.5	76.0	75.5
3	75.9	75.7	75.6
Unit/Unidad	ID/DI: 77.2 76.9 75.7 75.6 1.2		
HRB	ID/DI: 77.2 76.9 75.7 75.6 1.2		
Pipe No. / Tubo No.:	Id:	C/B	TT: ST

Heat/Colada: 13123	Required/Requerido	Min:	Max: 22.00
Sample/Muestra: 15704	End/Ext:		

Quadrant	Aver	Prom	Var
1	76.9	75.0	75.8
2	75.9	77.1	76.5
3	75.9	76.1	76.0
Unit/Unidad	ID/DI: 75.9 76.1 76.5 76.0 0.6		
HRB	ID/DI: 75.9 76.1 76.5 76.0 0.6		
Pipe No. / Tubo No.:	Id:	C/B	TT: ST

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 ODD: 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
 CB: Body / Cuerpo
 RU: Uppel / 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
 A: Annealed / Recocido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 QT: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Adelgazamiento
13123	15703	GOOD/BUENO
13123	15704	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. The certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green colour "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 unbranded 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" será 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 ilegít o prohibido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
 DICA 777 04 0

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero **03014889** Page / Página: **3 / 4**
 Date/Día: **23/09/2003**

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 CONDUCCION**

Customer's Reference / Referencia del cliente: **057787/02** Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta

Surface / Superficie: **VARNISHED** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA 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 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 12.70 MM** Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS** Quantity / Cantidad: **14 Pcs/pz**

8 5/8 X 0.500 INCH **16.40 / 24.60 FT** Nominal Weight / Peso Nominal: **64.64 KG/M**

8 5/8 X 0.500 INCH **16.40 / 24.60 FT** **43.39 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

	Composition, % / Composición %																		
	C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	
	X 100																		
Heat Colada	H Max																		
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400								
Muestra N°	Min		27	10															
13123																			
15703	P	18	66	27	5	3.3	2.5	7	50	0	150	16	8	5	0	0	20	0	60
15704	P	18	66	27	5	3.3	2.2	7	50	0	150	16	8	5	0	0	19	0	60

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Result / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
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**
 Electrico-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 product described here is new 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 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 entregara 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.



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de Mexico, 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/Numero	Page / Página:
03014889	4 / 4
Date/Día: 23/09/2003	

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 **057787/02**

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/Y42 PSL1**
 Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 12.70 MM** Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS** Quantity / Cantidad: **14 Pcs/Pz**
8 5/8 X 0.500 INCH **16.40 / 24.60 FT** Normal Weight / Peso Nominal: **64.64 KG/M**
43.39 LB/FT Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**
BISELAADO NORMAL

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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: 414232

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD
CAROLINA ABRILIAN TENARIS M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD
SANF GARCIA PALARES

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 colour '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.
 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 '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.