

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03013104** Page / Pagina: **2 / 4**
 Date/Dia: **23/08/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433 / 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

Quantity / Cantidad:

172 Pcs/pz

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

BISELAO NORMAL

Dimensions / Dimensiones:

168.30 X 7.10 MM

6 5/8 X 0.280 INCH

Length / Longitud:

5.50 / 6.50 MTS

18.00 / 21.30 FT

Normal Weight / Peso Normal

28.25 KG/M

18.97 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	12318	Required/Requerido	Max. 22.00
Sample/Muestra	19282	End/Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver	
Unit/ Unidad	OD/DE	76.7	76.7	76.3	76.6
	MM/C	75.9	76.7	75.9	76.2
	ID/DI	76.4	76.1	76.6	76.4
HRB					0.4
Pipe No / Tubo No:		Las:	C/B	Pr:	ST

Heat/ Colada:	12318	Required/Requerido	Max. 22.00
Sample/Muestra	19283	End/Ext:	

Quadrant	1	2	3	Aver	
Unit/ Unidad	OD/DE	76.0	76.6	76.0	76.2
	MM/C	76.1	76.4	76.5	76.3
	ID/DI	76.1	76.0	76.4	0.2
HRB					0.2
Pipe No / Tubo No:		Las:	C/B	Pr:	ST

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 ODD/ Outside Diameter / Diámetro externo
 MM/C: Mid Wall / Centro

IDDI: Internal Diameter / Diámetro Interno
 Ave.: Average
 Prom.: Promedio
 Var.: Variación / Varianción

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 PU: 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

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Coleda N°	Muestra N°	ENSAYO DE APLASTAMIENTO
12318	19282	GOOD/BUENO
12318	19283	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. Or 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, liability 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.



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número

03013104

Page / Página:

1 / 4

Date/Día: 23/08/2003

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

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

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones:

168.30 X 7.10 MM

6 5/8 X 0.280 INCH

Length / Longitud

5.50 / 6.50 MTS

18.00 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

172 Pcs/pz

Nominal Weight / Peso Nominal

28.25 KG/M

18.97 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Test Temp. de ensayo	Y. S.		Elongation Alargamiento			
	LS	TT	Type Tipo	Size Tamaño mm	Area Sección mm ²		Unit/Unidad	U.T.S.				
12318	19282	C/B	ST	R&C	L	25.20 x 7.30	183.96	TRA	32.84	49.80	0.66	38
12318	19283	C/B	ST	R&C	L	25.20 x 7.30	183.96	TRA	32.24	49.11	0.66	38

LS: 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
LMar: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
C/B: Body / Cuerpo
A: Annealed / Recoocido
CH: Round bar specimen / Cilíndrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Obt: Obtained / Obtenido
TLMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
TLMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal
PUL: Upset / Recalque
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
OH: Orientation / Orientación
EU: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Fluencia
TLMax: 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
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 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' (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 asume responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número
03013104

Page / Página:
3 / 4

Date/Día: **23/08/2003**

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** CONDUCCION

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

Length / Longitud: **168.30 X 7.10 MM** Quantity / Cantidad: **172 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Surface / Superficie: **VARNISHED**

Normal Weight / Peso Nominal: **28.25 KG/M**

Ends / Extremos: **BARRENADO**

Ends / Extremos: **18.97 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
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400								
Muestra N°	Min	27	10																
12318																			
19282	P	18	66	27	6	2.8	1.8	6	40	0	120	19	7	5	0	0	25	0	68
19283	P	18	67	27	6	2.8	1.7	6	40	0	121	20	7	5	0	0	25	0	68

H. Heat / Colada: **P: Product / Producto**

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2660	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.**

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 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. Or 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 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03013104**
 Page / Página: **4 / 4**
 Date/Dia: **23/08/2003**

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: **056862/01**

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: **168.30 X 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Normal Weight / Peso Normal: **28.25 KG/M**

6 5/8 X 0.280 INCH **18.00 / 21.30 FT** Quantity / Cantidad: **172 Pcs/Dz** **18.97 LB/FT**

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio
 Inspection method / Método de inspección * - EMI - FLVT - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSQA REF: 409409

TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 OTOR. CERTIFICACION DE CALIDAD
CAROLINA ABRAMAY TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
SARA 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 certifier system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark 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 allowed action. 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 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.