

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03011600

Page / Página:
1 / 4

Date/Dia: **31/07/2003**

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's Reference / Referencia del cliente

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **056300/01**

Surface / Superficie: **VARNISHED**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Normal Weight / Peso Nominal: **5.43 KG/M**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 3.90 MM**

Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS**

Quantity / Cantidad: **B/X42 PSL1**

Steel Grade / Grado de acero: **82 Pcs/Pz**

Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS**

CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B**

Dimensions / Dimensiones: **2 3/8 X 0.154 INCH**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Caldada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test Temp de ensayo	Y. S. Unit/ Unidad	U.T.S. Unit/ Unidad	Y.S. / U.T.S	Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Temp de ensayo					
10763	25915	C/B	ST	Rec	I	19.00 x 4.50	87.26	TA	43.11	53.49	0.81	37
10763	25916	C/B	ST	Rec	I	18.90 x 4.60	88.71	TA	43.68	53.10	0.82	36

Le: Location of the sample / Localización de la muestra
 TA: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 N: Normalized / Normalizado
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 T: Transverse / Transversal
 Max: Maximum / Máximo
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

CB: Body / Cuerpo
 A: Annealed / Recocido
 Cil: Round bar specimen / Cilíndrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Obl: Obtained / Obtenido
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

R/U: Upset / Recalque
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 OH: Orientation / Orientación
 EU: Extension Under Load Method
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 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. This 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 attend 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 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/Numero 03011600 Page / Página: 2 / 4
Date/Dia: 31/07/2003

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

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:

60.30 X 3.90 MM

2 3/8 X 0.154 INCH

Length / Longitud:

5.00 / 7.50 MTS

16.40 / 24.60 FT

Quantity / Cantidad:

82 Pcs/pz

Ends / Extremos:

BISELADO NORMAL

Normal Weight / Peso Nominal

5.43 KG/M

3.65 LB/FT

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/Coleada:	10763	Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra	25915	End/Ext:	

Heat/Coleada:	10763	Min.	Max. 22.00
Sample/Muestra	25915	End/Ext:	

Quadrant				Aver	
1	1	2	3	Prom	Var
OD/DE	79.1	79.4	80.7	79.7	
MW/C	80.7	79.7	79.5	80.0	
ID/DI	80.7	81.0	80.0	80.6	0.8
HRB					
Pipe No / Tubo No:				Las: C/B	PT: ST

Quadrant				Aver	
1	1	2	3	Prom	Var
OD/DE	79.2	80.4	79.0	79.5	
MW/C	80.9	79.1	80.5	80.2	
ID/DI	81.4	81.4	81.8	81.5	2.0
HRB					
Pipe No / Tubo No:				Las: C/B	PT: ST

Min: Minimum / Mínimo
Max: Maximum / Máximo
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
MW/C: Mid Wall / Centro

ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
Aver.: Average
Prom.: Promedio
Var.: Variación / Variedad

La: Location of the sample / Localización de la muestra
C/B: Body / Cuerpo
R/U: Upsel / Recupero
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
Q/T: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Bend Test
Coleada N°	Muestra N°	ENSAYO DE CURVADO
10763	25915	GOOD/BUENO
10763	25916	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 '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 garantizarla con el original, y se 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
03011600

Page / Página:
3 / 4

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

Date/Día: **31/07/2003**

Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Customer's Reference / Referencia del cliente

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

Manufacturer Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED**

Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS**

Surface / Superficie: **VARNISHED**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

CONDUCCION

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Barntizado

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**

Steel Grade / Grado de acero: **B/XX42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 3.90 MM**

Length / Longitud: **5.00 / 7.50 MTS**

Quantity / Cantidad: **82 Pcs/pz**

Weight / Peso Nominal: **5.43 KG/M**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Weight / Peso Nominal: **3.65 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	25	106		40	15	30	400	80	400												
Muestra N°	Min	27	10																			
10783																						
25915	P	18	74	28	7	5.5	3.2	7	50	0	137	19	7	4	0	0	27	0	59			
25916	P	17	74	28	7	5.3	3.2	7	50	0	138	19	7	4	0	0	23	0	59			

H: Heat/ Colada

P: Product/ Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time/ Tiempo	Results/ 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 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. 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 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.



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03011600	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	31/07/2003		

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	056300/01
---------------------	---	--	--	---	--	---	------------------

Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	Surface / Superficie:	VARNISHED
---	----------------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------------------	------------------

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDICION	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:	60.30 X 3.90 MM	Length / Longitud:	5.00 / 7.50 MTS	Quantity / Cantidad:	82 Pcs/pz	Normal Weight / Peso Nominal	5.43 KG/M
---------------------------	------------------------	--------------------	------------------------	----------------------	------------------	------------------------------	------------------

	2 3/8 X 0.154 INCH		16.40 / 24.60 FT				3.65 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
TAMSA REF: 405650

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD
CASABELLA ABERHAM TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
SABY 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, 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 or modification 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. Esta certificación se emite mediante un sistema computarizado y es válida 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 modificación será sujeta a la ley.