

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
04006290

Page / Página:
1 / 4

Date/Dia: **20/03/2004**

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

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:

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

174 Pcs/Pz

Ends / Extremos:

NORMAL BEVEL

BISELADO NORMAL

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			Area Sección mm ²	Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.	Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Temp.			Unit / Unidad	Unit / Unidad		
15605	15230	C/B	ST	Réc	L	25.30 ± 7.10	179.63	TA	33.39	51.39	0.65	42	
15605	15231	C/B	ST	Réc	L	25.30 ± 7.70	194.81	TA	34.35	51.33	0.67	42	
15609	15232	C/B	ST	Réc	L	25.30 ± 7.30	184.69	TA	34.49	51.32	0.67	39	
15609	15233	C/B	ST	Réc	L	25.70 ± 7.20	185.04	TA	32.64	50.31	0.65	39	

C/B: Body / Cuerpo

Loc: 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

LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal

A: Annealed / Recocido

Cl: Round bar specimen / Cilíndrica

TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

Obt: Obtained / Obtenido

TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

RUL: Upset / Recalcque

NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo

OR: Orientation / Orientación

EU: Extension Under Load Method

YS: 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: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal

MIn: Minimum / Mínimo

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 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.

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 asume 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	Page / Pagina:
04006290	2 / 4
Date/Dia: 20/03/2004	

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 Process / Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION
Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 063591/01	
Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO	
Ends / Extremos: NORMAL BEVEL Normal Weight / Peso Normal 28.22 KG/M 18.97 LB/FT	

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: 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: 174 Pcs/Pz	

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/Coleada:	Required/Requerido	HRC
15605	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra: 15230	End/Ext:	
Quadrant	Aver	Var
1	75.6 75.9 76.5 76.0	
Unit/Unidad	MW/C	77.4 75.7 76.9 76.7
HRD	ID/DI	77.4 75.4 77.6 76.8 10.8
Pipe nº / Tubo nº:	Ins: C/B	Trt: ST
Heat/Coleada:	Required/Requerido	HRC
15605	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra: 15231	End/Ext:	
Quadrant	Aver	Var
1	75.7 75.8 76.2 75.9	
Unit/Unidad	MW/C	76.5 75.8 77.6 76.6
HRD	ID/DI	77.2 76.5 76.4 76.7 10.8
Pipe nº / Tubo nº:	Ins: C/B	Trt: ST
Heat/Coleada:	Required/Requerido	HRC
15609	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra: 15232	End/Ext:	
Quadrant	Aver	Var
1	75.6 75.7 75.8 75.7	
Unit/Unidad	MW/C	75.7 77.6 76.5 76.6
HRD	ID/DI	75.8 77.2 77.1 76.7 11.0
Pipe nº / Tubo nº:	Ins: C/B	Trt: ST
Heat/Coleada:	Required/Requerido	HRC
15609	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra: 15233	End/Ext:	
Quadrant	Aver	Var
1	76.2 75.6 75.9 75.9	
Unit/Unidad	MW/C	77.4 77.6 75.9 77.0
HRD	ID/DI	77.3 77.5 77.1 77.3 11.4
Pipe nº / Tubo nº:	Ins: C/B	Trt: ST

Min.: Minimum / Mínimo Max.: Maximum / Máximo ODD: Outside Diameter / Diámetro externo MW/C: Mid Wall / Centro	IDDI: Internal Diameter / Diámetro interno Aver.: Average Prom.: Promedio V.V.: Variation / Variación
Lp: Location of the sample / Localización de la muestra C/B: Body / Cuerpo RU: Upset / Recibo	Trt: 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

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
15605	15230	GOOD/BUENO
15605	15231	GOOD/BUENO
15609	15232	GOOD/BUENO
15609	15233	GOOD/BUENO

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

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 attest its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or labelfication 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 satisfizo 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.

DICA 777 04 0

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04006290** Page / Página: **3 / 4**

Date/Día: **20/03/2004**

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: **063591/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION** Surface / Superficie: **VARNISHED** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11** Quantity / Cantidad: **174 Pcs/pz** **BISELADO NORMAL**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , TUBO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11** Quantity / Cantidad: **174 Pcs/pz** **BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **28.22 KG/M**

6 5/8 X 0.280 INCH Length / Longitud: **18.00 / 21.30 FT** Nominal Weight / Peso Nominal: **18.97 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada Sample N° Muestra N°	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	
15605																						
15230	P	17	67	28	5	3.7	1.1	9	50	0	130	23	6	4	0	0	24	0	82			
15231	P	17	68	28	6	3.8	1.1	9	50	0	129	21	6	4	0	0	21	0	82			
15609																						
15232	P	17	73	30	6	4.4	4.1	11	50	0	135	21	6	3	0	0	29	0	63			
15233	P	17	68	28	4	2.7	3.3	10	30	0	75	21	5	3	0	0	27	0	63			

H: Heat / Colada
 P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presion	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2660	Satisfactory / Satisfactorio

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, listing 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 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	Page / Página:
04006290	4 / 4
Date/Dia:	
20/03/2004	

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 **063591/01**

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


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** Quantity / Cantidad: **174 Pcs/pz** Normal Weight / Peso Normal: **28.22 KG/M**

6 5/8 X 0.280 INCH **18.00 / 21.30 FT** **18.97 LB/FT**

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**
 Non destructive test / Control no destructivo: **Satisfactory / Satisfactorio**
 Inspection method / Método de inspección * - EMI - FUVI - MPI -
MATERIAL DE ACERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 445570

 Quality System Certified N° 110950	TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE	QUALITY CERTIFICATION DEPT OTTO CERTIFICACION DE CALIDAD CAROLINA BARRERA TERESA M
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 Tamaris 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 untruth or not allowed copies. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.	CHIEF OF QUALITY-CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD SABY GARCIA PALMARES	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 Tamaris (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.