

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04017330** Page / Página: **1 / 5**
 Date/Dia: **25/07/2004**

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	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	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSII1
Dimensions / Dimensiones:	48.30 X 3.70 MM 1.90 X 0.145 INCH	Length / Longitud:	5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT
		Quantity / Cantidad:	156 Pcs/pz
		Ends / Extremos:	LISO CORTE RECTO
		Surface / Superficie:	VARNISHED BARNIZADO
		Nominal Weight / Peso Nominal:	4.05 KG/M 2.72 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Coilada N°	Sample N° Muestra N°	LS	Type Tipo	OH	Size Tamaño mm	Test Temp. de ensayo	Y. S.		U. T. S.		Y. S. /	Elongation Alargamiento
							Unit / Unidad	KG/MM2	Unit / Unidad	KG/MM2		
32139	429106	C/B	REC	L	18.09 X 3.42	TA	39.23	50.91	0.77	31.60		
							°C	LMMin: LMMax:	LMMin: LMMax:	LMMin: LMMax:	Max	Obt. %

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
 OH: Orientation / Orientación
 CI: Round bar specimen / Cilindrica
 EU: Extension Under Load Method
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 U.T.S.: Ultimate tensile strength / Resistencia
 LMMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 LMMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal
 TMMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
 TMMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal
 RB: Upset / Rectangle
 L: Longitudinal / Longitudinal
 T: Transverse / Transversal
 Max: Maximum / Máximo
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 Max: Maximum / Máximo
 LMMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

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 es 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/Número **04017330** Page / Página: **2 / 5**
 Date/Día: **25/07/2004**

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 **06770/01**

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** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11**

Dimensions / Dimensiones: **48.30 X 3.70 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **156 Pcs/pz**

1.90 X 0.145 INCH **18.00 / 23.00 FT** Ends / Extremos: **PLAIN END**

Normal Weight / Peso Nominal **4.05 KG/M** **2.72 LB/FT**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Superficial Hardness / Dureza superficial.

Heat N° Colada N°	Sample Muestra N°	Ls	Extrenal/ Extrema		Result/Resultado
			Unit Unidad Req. Min.	BHN Req. Max.	
32139	429106	C/B			145

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra _____ C/B: Body / Cuerpo _____
 Min: Minimum / Mínimo _____ Max: Maximum / Máximo _____
 RU: Upret / Recalque _____ Req: Required / Requerido _____

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Bend Test Ensayo de Curvado
32139	429106	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 certifies the trade-mark green coloured. 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 computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Fenaris (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 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: **04017330** Page / Página: **3 / 5**
 Date/Dia: **25/07/2004**

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: **065770/01**

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** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **48.30 X 3.70 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Quantity / Cantidad: **156 Pcs/pz**

1.90 X 0.145 INCH **18.00 / 23.00 FT** Ends / Extremos: **PLAIN END** Normal Weight / Peso Nominal: **4.05 KG/M**

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 1000	
Sample N° Muestra N°	P Max Min																					
32139	H 13 P 13		13	110	24	3	3	9	26	2	58	37	6	3	1	2	15	1	35			
429106	H 13 P 13		13	108	25	3	4	10	25	1	52	39	4	2	1	2	15	1	34			
429106	H 13 P 13		13	109	25	3	4	10	25	1	52	39	4	2	1	2	15	1	37			

P: Product / Producto

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

FABRICADO POR SIDERCA.
PROCESO DE ACERACION.
FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICO Y COLADO CONTINUO - ACERO CALADO AL ALUMINIO.
LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E
VENTUALES MICROINCLUSIONES
MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.
PROCESO DE LAMINACION.
FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.

This is to certify that the products described herein 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
 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
 Teniente (verde) será impreso en hojas. 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: **04017330** Page / Página: **4 / 5**
 Date/Dia: **25/07/2004**

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	066770/01
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	Steel Grade / Grado de acero	B/X42 PSL1			Ends / Extremos	PLAIN END
Dimensions / Dimensiones	48.30 X 3.70 MM 1.90 X 0.145 INCH	Length / Longitud	5.50 / 7.00 MTS 18.00 / 23.00 FT	Quantity / Cantidad	156 Pcs/pz	Ends / Extremos	LISO CORTE RECTO
						Nominal Weight / Peso Nominal	4.05 KG/M
							2.72 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

CONTROLES:
 CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO.
 CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.): SATISFACTORIO.

COMUNICACION DE ACUERDO CON: EN 10204 3.1.B/95 - ISO 10474 3.1.B/92.
 EDICION DE LA NORMA : ASME SA 106/01.
 EDICION DE LA NORMA : NACE MR-01-75 ULTIMA EDICION.
 EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42° Edición 2000.
 EDICION DE LA NORMA : ASTM A53/02.
 EDICION DE LA NORMA : ASTM A106/02a.
 OBSERVACIONES:
 TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.
 PRESION DE PRUEBA HIDRAULICA: 207 kPa*100 = 3000 PSI (5 seg.).
 METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 12.5%.
 LOS TUBOS FUERON CORTADOS AL MEDIO EN DOS TRAMOS. LOS ENSAYOS DE TRACCION FUERON TOMADOS DE LA LONGITUD PRIMARIA.
 TAMSA REF: 470254

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 no debido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
 Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.

Tenaris

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número	Page / Página:
04017330	5 / 5
Date/Día:	
25/07/2004	

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	066770/01
---------------------	---	--	--	---	--	---	------------------

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	Ends / Extremos:	LISO CORTE RECTO
----------------------------------	--	--------------------------------------	-------------------------------	-------------------	------------------	-------------------------

Dimensions / Dimensiones:	48.30 X 3.70 MM	Length / Longitud:	5.50 / 7.00 MTS	Quantity / Cantidad:	156 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal:	4.05 KG/M
---------------------------	------------------------	--------------------	------------------------	----------------------	-------------------	--------------------------------	------------------

	1.90 X 0.145 INCH		18.00 / 23.00 FT				2.72 LB/FT
--	--------------------------	--	-------------------------	--	--	--	-------------------

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

 Quality System Certified N° 110950	QUALITY CERTIFICATION DEPT DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD MARTINEZ VARGAS-ROMA 	CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACION DE CALIDAD HONORIO ALVAREZ AVILA 
--	---	--

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 unauthorised 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 referenda y satisfacen las correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computerizado 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.