

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA	Number/Número	Page / Página:
	04015811	1 / 4
Date/Día: 08/07/2004		

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
Manufacture Process/ Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION		Surface / Superficie: VARNISHED 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 BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 273.10 X 9.30 MM 10 3/4 X 0.365 INCH	Length / Longitud: 12.00 / 12.50 MTS 39.40 / 41.00 FT	Quantity / Cantidad: 41 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal: 60.29 KG/M 40.48 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	Ori	Size Tamaño mm	Area Sección mm2		KG/MM2 Eul 0.5%	KG/MM2	Required/Requerido	Required / Requerido		Required Min % = API	% in 2 inches
16531	17352	C/B	ST	Rec	T	37.80 x 9.20	347.76	TA	33.40	49.38	0.68	37			
16531	17353	C/B	ST	Rec	T	38.10 x 9.10	346.71	TA	33.88	48.94	0.69	40			
17096	18936	C/B	ST	Rec	T	40.50 x 9.60	388.80	TA	34.08	50.58	0.67	36			
17096	18937	C/B	ST	Rec	T	40.40 x 9.40	379.76	TA	35.24	50.60	0.70	38			

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra	C/B: Body / Cuerpo	R/U: Upset / 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	A: Annealed / Recocido	SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo	ST: As Rolled / Sin Tratamiento
Rec: Strip specimen / Rectangular	Cil: Round bar specimen / Cilíndrica	Ori: Orientation / Orientación	L: Longitudinal / Longitudinal
T: Transverse / Transversal	TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente	EUL: Extension Under Load Method	UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
Max: Maximum / Máximo	Obt: Obtained / Obtenido	Y.S.: Yield strength / Fluencia	LMin: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal	TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal	TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal	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 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 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/Número

04015811

Page / Página:

2 / 4

 Date/Día: **08/07/2004**

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 067152/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación. SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de producto. LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION		Surface / Superficie. VARNISHED 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 BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones. 273.10 X 9.30 MM 10 3/4 X 0.365 INCH		Length / Longitud. 12.00 / 12.50 MTS 39.40 / 41.00 FT	Quantity / Cantidad. 41 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal 60.29 KG/M 40.48 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:		Required /Requerido HRC		Heat/ Colada:		Required /Requerido HRC		Heat/ Colada:		Required /Requerido HRC				
16531		Min.	Max 22.00	16531		Min.	Max 22.00	17096		Min.	Max 22.00			
Sample / Muestra 17352		End / Ext:		Sample / Muestra 17353		End / Ext:		Sample / Muestra 18936		End / Ext:				
Quadrant				Aver				Quadrant				Aver		
Cuadrante				Prom	Var			Cuadrante				Prom	Var	
1	OD/DE	76.2	76.3	77.6	76.7			1	OD/DE	77.1	76.2	77.4	76.9	
Unit / Unidad	MW/C	76.4	76.1	76.8	76.4			Unit / Unidad	MW/C	78.0	77.6	77.3	77.6	
HRb	ID/DI	77.0	77.6	76.1	76.9	0.5		HRb	ID/DI	77.5	77.1	76.2	76.9	0.7
Pipe N° / Tubo N°:	Ls: C/B	TT: ST			Pipe N° / Tubo N°:	Ls: C/B	TT: ST			Pipe N° / Tubo N°:	Ls: C/B	TT: ST		

Min: Minimum / Mínimo	ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno	Ls: Location of the sample / Localización de la muestra	Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
Max: Maximum / Máximo	Aver.: Average	C/B: Body / Cuerpo	NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo	Prom.: Promedio	R/U: Upset / Recalque	TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
MW/C: Mid Wall / Centro	Var.: Variation / Variación	TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico	N: Normalized / Normalizado ST: As Rolled / Sin Tratamiento
			A: Annealed / Recocido
			SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
			QT: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Flattening Test Ensayo de Aplastamiento
16531	17352	GOOD/BUENO
16531	17353	GOOD/BUENO
17096	18936	GOOD/BUENO
17096	18937	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 '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 certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo

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 no es una declaración de origen. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA	Number/Número 04015811	Page / Página: 3 / 4
	Date/Día: 08/07/2004	

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 067152/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1	Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Length / Longitud: 12.00 / 12.50 MTS 39.40 / 41.00 FT	Quantity / Cantidad: 41 Pcs/pz	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 273.10 X 9.30 MM 10 3/4 X 0.365 INCH			Nominal Weight / Peso Nominal: 60.29 KG/M 40.48 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					X 1000										X 10000			
Heat	H Max																			
Colada	Min																			
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400									
Muestra N°	Min		27	10																
16531																				
17352	P	18	64	26	6	3.6	3.2	6	40	0	115	17	7	3	0	0	36	0	64	
17353	P	18	66	27	6	3.7	3	6	40	0	118	17	8	4	0	0	27	0	64	
17096																				
18936	P	18	67	26	6	4.9	3.3	9	40	0	106	21	6	3	0	0	22	0	77	
18937	P	19	68	26	6	5	3.5	9	40	0	106	20	6	4	0	0	22	0	77	

H: Heat / Colada

P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión		Time/ Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad.	Value/ Valor	Second/ Segundos	
PSI	2420	5	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, 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 certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo

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 no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número

04015811

Page / Página:

4 / 4

Date/Día: **08/07/2004**

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 067152/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación. SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de producto. LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION		Surface / Superficie. VARNISHED 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 BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones. 273.10 X 9.30 MM 10 3/4 X 0.365 INCH		Length / Longitud. 12.00 / 12.50 MTS 39.40 / 41.00 FT	Quantity / Cantidad. 41 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal 60.29 KG/M 40.48 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 calmado 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 - FLVI - MPI -**
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 466878

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD
CASTILLA ABRAM TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL Dpto. CERTIFICACION DE CALIDAD
SARA GARCIA PALERES

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.
 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 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.