



Tubos de Acero de Mexico, S.A.
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04021288	Page / Página:	1 / 4
Date/Dia:	10/09/2004		

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	067465/03
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED		Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION		Surface / Superficie:	VARNT SHED BARNITZADO	
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		Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL	
Dimensions / Dimensiones:	168.30 X 7.10 MM 6 5/8 X 0.280 INCH		Length / Longitud:	6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT		Quantity / Cantidad:	57 Pcs/pz	
			Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1		Nominal Weight / Peso Nominal	28.22 KG/M 18.97 LB/FT	

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Coilada 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	Ort	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Temp. de ensayo	Temp. de ensayo	Required/Requerido	Required/Requerido	Required / Requerido	% in 2 inches Min % = API	OHl: %			
18013	16551	C/B	ST	Rec	L	25.20 x 7.50	189.00	TA	32.54	LMIn: LMMax:	29.50	TA	50.18	LMIn: LMMax:	42.18	0.65	40
18013	16552	C/B	ST	Rec	L	25.30 x 8.00	202.40	TA	34.49			TA	50.67			0.68	38
18014	16553	C/B	ST	Rec	L	25.10 x 7.50	188.25	TA	33.26			TA	49.41			0.67	40
18014	16554	C/B	ST	Rec	L	25.60 x 7.40	189.44	TA	34.58			TA	50.23			0.69	42

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

Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio: A: Annealed / Recocido

Normalized / Normalizado: A: Annealed / Recocido

Rec: Strip specimen / Rectangular: CII: Round bar specimen / Cilíndrica

T: Transverse / Transversal: TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente

Max: Maximum / Máximo: Oht: Obtained / Obtenido

LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal: TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

PU: Upset / Recalque

NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido

SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo

OH: Orientation / Orientación

EUL: Extension Under Load Method

Y.S.: Yield strength / Fluencia

TMax: 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: Logitudinal 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 trade-mark 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 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 inadmisible. 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 **04021288** Page / Página: **2 / 4**
 Date/Dia: **10/09/2004**

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 PS11

Ends / Extremos:

NORMAL BEVEL

Dimensions / Dimensiones:

168.30 X 7.10 MM

6 5/8 X 0.280 INCH

Length / Longitud:

6.00 / 6.50 MTS

19.70 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

57 Pcs/pz

Nominal Weight / Peso Nominal

28.22 KG/M

18.97 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	Heat/Colada:	Required/Requerido	HRC
18013	Min.	Max 22.00	18013	Min.	Max 22.00	18014	Min.	Max 22.00	18014	Min.	Max 22.00
Sample/Muestra 16551	End/Ext:		Sample/Muestra 16552	End/Ext:		Sample/Muestra 16553	End/Ext:		Sample/Muestra 16554	End/Ext:	
Quadrant			Quadrant			Quadrant			Quadrant		
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Aver	Prom	Var	Aver	Prom	Var	Aver	Prom	Var	Aver	Prom	Var
Unit/Unidad	OD/DE	77.3	75.6	77.5	76.8	76.1	77.2	75.8	77.5	77.1	76.4
	MW/C	76.1	76.8	75.7	76.2	77.7	75.9	77.3	77.0		
HRB	ID/DI	76.9	77.3	77.0	77.2	75.6	76.3	75.7	75.9	1.1	
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Tr: ST	Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Tr: ST	Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Tr: ST	Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	Tr: 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.: Variation / Variación
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 RU: 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
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
18013	16551	GOOD/BUENO
18013	16552	GOOD/BUENO
18014	16553	GOOD/BUENO
18014	16554	GOOD/BUENO

A: Annealed / Recocido
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
 Q/T: Quenched / Templado

This is to certify that the products described herein in were manufactured, sampled, tested, analyzed 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" stamp. 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 inadmisible. 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: **04021288** Page / Página: **3 / 4**
 Date/Día: **10/09/2004**

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: **067465/03**

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 **CONDUCCION** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

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** BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **57 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **28.22 KG/M**

6 5/8 X 0.280 INCH **19.70 / 21.30 FT** **18.97 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / Colada	H Max / Min	Composition, % / Composición %																	
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N
X 100																			
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400								
Muestra N°	Min	27	10																
X 10000																			
16551	P	17	68	26	6	4.1	3.7	9	50	0	129	22	6	4	0	0	31	0	74
16552	P	18	67	26	6	4.1	4.3	10	50	0	129	19	6	5	0	0	24	0	74
18014	P	17	67	25	5	3.5	3	10	50	0	139	20	7	4	0	0	25	0	65
16554	P	17	67	25	5	3.5	3.1	11	50	0	139	20	7	4	0	0	24	0	65

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Univ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2660	5

Satisfactory / Satisfactorio

This is to certify that the product 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 'Tenaris' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attend the responsibility for any unkind 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.

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
04021288	4 / 4
Date/Dia: 10/09/2004	

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		Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	
	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	
Dimensions / Dimensiones:	168.30 X 7.10 MM	Length / Longitud:	6.00 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad:	57 Pcs/Pz
	6 5/8 X 0.280 INCH		19.70 / 21.30 FT	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
				Surface / Superficie:	VARNISHED
				Normal Weight / Peso Nominal:	28.22 KG/M
					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 - FLVI - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSA REP: 479085

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
 N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 DPO. CERTIFICACION DE CALIDAD
CARTELINA ABRAMAM TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DE DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
HONORABLE C. LVAZQUEZ 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 colour of 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 indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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