



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/Numero	04014213	Page / Página:	1 / 4
Date/Dia:	21/06/2004		

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: **063262/01**

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 **CONDICION** 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: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **168 Pcs/dz**

6 5/8 X 0.280 INCH 18.00 / 21.30 FT **168 Pcs/dz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Nominal Weight / Peso Nominal: **28.22 KG/M** **18.97 LB/FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Calefa 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	Ort	Size Tamaño	Area Sección	mm ²	Temp. de ensayo	°C	KG/MM2 Reqd / Requerido	U.S.% Reqd / Requerido	KG/MM2 Reqd / Requerido	U.S. Reqd / Requerido	U.S. Reqd / Requerido	% in 2 inches Min % = Apl	Max Obl.
16616	17702	C/B	ST	Rec	L	25.70 x 8.00	205.60	TA	33.98	50.34	0.68	42					
16616	17703	C/B	ST	Rec	L	25.40 x 7.60	193.04	TA	34.34	51.75	0.66	41					
16984	18670	C/B	ST	Rec	L	25.70 x 7.20	185.04	TA	32.94	50.23	0.66	41					
16984	18671	C/B	ST	Rec	L	25.70 x 7.60	195.32	TA	33.16	49.96	0.66	40					

Lot: Location of the sample / Localización de la muestra
 N: Normalized / Normalizado
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 Max: Maximum / Máximo
 LMin: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal

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

FDU: Upset / Recalque
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 OR: 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

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 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 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: **04014213** Page / Pagina: **2 / 4**

Date/Dia: **21/06/2004**

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 **063262/01**

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B** Quantity / Cantidad: **168 Pcs/pz** **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Ends / Extremos: **BISELAADO NORMAL**

6 5/8 X 0.280 INCH **18.00 / 21.30 FT** 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	Min.			Max. 22.00						
			End/ Ext:	Aver	Var	End/ Ext:	Prom	Var				
16616	17702	16616	17702	16616	17702	16616	17702	16616	17702	16616	17702	
Sample/Muestra	Quadrant	Quadrant	Quadrant	Quadrant	Quadrant	Quadrant	Quadrant	Quadrant	Quadrant	Quadrant	Quadrant	
1	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	
Unit/ Unidad	OD/DE	OD/DE	OD/DE	OD/DE	OD/DE	OD/DE	OD/DE	OD/DE	OD/DE	OD/DE	OD/DE	
	76.9	77.1	76.0	76.7	78.9	77.7	78.2	78.3	77.3	79.1	78.1	
	NW/C	76.7	76.0	75.5	76.1	77.3	79.1	78.1	78.2	77.3	79.1	
	ID/DI	76.9	76.0	75.6	76.3	79.0	77.8	77.7	78.2	77.7	78.2	
HRB												
Pipe nº / Tubo nº:	La:	C/B	TT:	ST	La:	C/B	TT:	ST	La:	C/B	TT:	ST

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
 MWC: Mid Wall / Centro
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
 Aver: Average
 Prom: Promedio
 Var: Variation / Variación
 Le: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 P/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
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 A: Annealed / Recocido
 SR: Stress Relief / Aliviado de Esfuerzo
 QT: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
16616	17702	GOOD/BUENO
16616	17703	GOOD/BUENO
16984	18670	GOOD/BUENO
16984	18671	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 meet the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and 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, labing upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

This document certifies 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 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, labing 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 satisfacen 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. 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: **04014213**
 Page / Página: **3 / 4**

Date/Día: **21/06/2004**

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: **063262/01**

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** CONDUCCION Steel Grade / Grado de acero: **B/Y42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **168.30 X 7.10 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **168 Pcs/pz** Normal Weight / Peso Nominal: **28.22 KG/M**

6 5/8 X 0.280 INCH 18.00 / 21.30 FT **BISELAO NORMAL** **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																	
Colada																			
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400								
Muestra N°	Min	27	10																
		X 10000																	
16616																			
17702	P	19	68	28	5	3.4	6.4	9	50	0	175	21	6	4	0	0	26	0	81
17703	P	19	68	28	5	3.4	6.3	9	50	0	173	21	7	4	0	0	26	0	81
16994																			
19670	P	18	71	27	5	2.4	4.2	12	40	0	99	17	6	4	0	0	27	0	83
19671	P	18	71	28	4	2.3	3.8	12	40	0	101	21	6	4	0	0	30	0	83

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2660	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 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. 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. Esta 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.

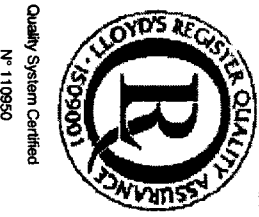
CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04014213	Page / Pagina:	4 / 4
Date/Dia:	21/06/2004		

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:	063262/01	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDCCION		LINE PIPE SEAMLESS	SURFACE / Superficie:	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		Steel Grade / Grado de acero:	BARNIZADO	
Dimensions / Dimensiones:	Length / Longitud:	Quantity / Cantidad:	168 Pcs/pz	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL	
168.30 X 7.10 MM	5.50 / 6.50 MTS	B/X42 PSL1		BISELADO NORMAL	
6 5/8 X 0.280 INCH	18.00 / 21.30 FT			Nominal Weight / Peso Nominal:	
				28.22 KG/M	
				18.97 LB/FT	

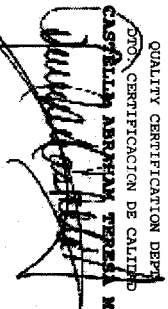
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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 - FWT - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 463018

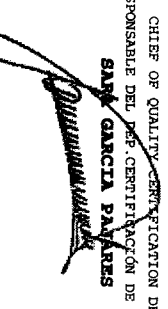


Quality System Certified
 N° 110950

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD
SANY 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 is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green coloured transfer 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 untruthful 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 las 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 es responsable por cualquier uso ilegítimo o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.
 Este certificado no se, ni puede ser usado, como una declaración de origen.