

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero 04023817	Page / Página: 1 / 4
Date/Dia: 15/10/2004	

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	
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B			
Dimensions / Dimensiones: 355.60 X 19.10 MM 14.00 X 0.750 INCH		Length / Longitud: 12.00 / 12.50 MTS 39.40 / 41.00 FT	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1
		Quantity / Cantidad: 2 Pcs/Pz	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
			Surface / Superficie: VARNISHED
			BARNIZADO
			Nominal Weight / Peso Nominal: 158.49 KG/M 106.23 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cada 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	OH	Size Tamaño mm	Area Sección mm ²	Temp. de ensayo	Temp. de ensayo	Required/Requerido	Required/Requerido	Required/Requerido	Required/Requerido	Required/Requerido	Min % = API	
18741	17666	C/B	ST	Rec	T	37.80 x 18.30	691.74	TA	33.38	54.18	0.62				37	
18741	17667	C/B	ST	Rec	T	37.80 x 18.80	710.64	TA	35.05	53.32	0.66				41	

LS: 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
TT: Transverse / Transversal
Max: Maximum / Máximo
Min: Minimum / Mínimo

CB: Body / Cuerpo
A: Annealed / Recocido
CR: Round bar specimen / Cilíndrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Obt: Obtained / Obtenido
TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

NU: 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
TM: 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
LM: Longitudinal 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 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 al 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 no permitido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

DICA 777 04 0

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número 04023817	Page / Página: 2 / 4
Date/Día: 15/10/2004	

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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B

Dimensions / Dimensiones: **355.60 X 19.10 MM** Length / Longitud: **12.00 / 12.50 MTS** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11**

14.00 X 0.750 INCH Quantity / Cantidad: **2 Pcs/pz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coлада: 18741	Required/Requerido: HRC
Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra: 17665	End/Ext: _____
Quadrant	Aver
1	2
3	Prom
Var	
Unit / Unidad	
OD/DE 79.4	79.7
78.0	78.3
MW/C 78.0	78.3
ID/DI 79.2	77.9
78.7	78.7
HRB 10.8	
Pipe No / Tubo No: _____	Las: C/B
	Tr: ST

Heat/Coлада: 18741	Required/Requerido: HRC
Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra: 17667	End/Ext: _____
Quadrant	Aver
1	2
3	Prom
Var	
Unit / Unidad	
OD/DE 79.1	78.0
78.0	78.4
MW/C 79.0	79.3
ID/DI 79.2	78.1
78.8	78.8
HRB 10.6	
Pipe No / Tubo No: _____	Las: C/B
	Tr: ST

Min: Minimum / Mínimo **Max: Maximum / Máximo**
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo **Var: Variation / Variación**
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno **Ls: Location of the sample / Localización de la muestra**
 Ave: Average **C/B: Body / Cuerpo**
 Prom: Promedio **PU: Uppel / Recalque**
 Tr: Heat Treatment / Tratamiento Térmico **Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio**
 N: Normalized / Normalizado **ST: As Rolled / Sin Tratamiento**
 N: Normalized / Normalizado **ST: As Rolled / Sin Tratamiento**
 A: Annealed / Recocido **Sr: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo**
 Q/T: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat No 18741	Sample No 17666	Fattening Test
Coлада No 18741	Muestra No 17666	ENSAYO DE ADOBLAMIENTO
18741	17667	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 trademark green coloured "Tenaris" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, it 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 hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

DICA 777 04 0



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: **04023817**
 Page / Pagina: **3 / 4**
 Date/Dia: **15/10/2004**

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	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1	067263/02
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION	Quantity / Cantidad: 2 Pcs/pz	Surface / Superficie: VARNISHED
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	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL	BARNIZADO
Dimensions / Dimensiones: 355.60 X 19.10 MM	39.40 / 41.00 FT	Normal Weight / Peso Normal: 158.49 KG/M	BISELADO NORMAL
14.00 X 0.750 INCH		106.23 LB/FT	

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 %
Sample N°	P Max																			
Muestra N°	Min																			
18741																				
17666	P	20	90	18	7	3.8	9.1	10	50	0	117	23	10	5	0	0	23	0	78	
17667	P	20	90	18	7	3.8	9.4	10	50	0	118	23	10	5	0	0	24	0	78	

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

H: Heat / Colada	P: Product / Producto
Pressure / Presión	Time / Tiempo
Unit/ Unidad	Value/ Valor
PSI	3000
	5
	Satisfactory / Satisfactorio

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: TAMS
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 calando con aluminio.

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 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 es 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	04023817	Page / Página:	4 / 4
Date/Dia:	15/10/2004		

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 CONDUCCION	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		Quantity / Cantidad:	2 Pcs/pz	
Dimensions / Dimensiones:	355.60 X 19.10 MM	Length / Longitud:	12.00 / 12.50 MTS	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
	14.00 X 0.750 INCH		39.40 / 41.00 FT	Surface / Superficie:	VARNISHED BARNIZADO
				Nominal Weight / Peso Nominal	158.49 KG/M
					106.23 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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: 485337

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
N° 110850



QUALITY CERTIFICATION DEPT.
D.T.O. CERTIFICACION DE CALIDAD
TERESA M



CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO DE CALIDAD
HOMERO ALVAREZ AVITIA

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 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 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 es responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

Este certificado no es el puesto ser usado, como una declaración de origen.