



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: **04017311**
Page / Página: **1 / 4**

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

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

Steel Grade / Grado de acero:
B/X42 PSL1

Dimensions / Dimensiones:
273.10 X 15.09 MM

Length / Longitud:
12.00 / 12.50 MTS

Quantity / Cantidad: **1 Pcs/Pz**

10 3/4 X 0.594 INCH

Ends / Extremos:
BISELAO NORMAL

Normal Weight / Peso Normal
95.98 KG/M

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cota N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions		Test		Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento		
		Condicion de la probeta	Size Tamaño	Area mm2	Temp. de ensayo	Y.S. Unit/ Unidad	U.T.S. Unit/ Unidad					
Ls	TT	Type Tipo	Ort	Temp. de ensayo	Required/Requerido	Required/Requerido	Required/Requerido	Y.S. / U.T.S.	% in 2 inches Min % = Ap1	Obl. %		
17184	19208	C/B	ST	Rec	T	37.50 ± 15.30	573.75	TA	36.93	52.75	0.70	38
17184	19209	C/B	ST	Rec	T	37.60 ± 15.00	564.00	TA	40.24	52.72	0.76	38

CB: Body / Cuerpo

TA: Top

ST: Strip specimen / Rectangular

Rec: Round bar specimen / Cilindrica

TT: Transverse / Transversal

Max: Maximum / Máximo

Min: Minimum / Mínimo

Ort: Orientation / Orientación

U.S.: Yield strength / Fluencia

Max: Maximum / Máximo

Min: Minimum / Mínimo

TA: Top



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 04017311	Page / Pagina: 2 / 4
Date/Dia: 25/07/2004	

Customer / Cliente:	TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°	
Manufacturer Process / Proceso de fabricacion:	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 , TUBO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Quantity / Cantidad:	1 Pcs/pz
Dimensions / Dimensiones:	273.10 X 13.09 MM 10 3/4 X 0.594 INCH	Length / Longitud:	12.00 / 12.50 MTS 39.40 / 41.00 FT
		Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
		Normal Weight / Peso Normal	95.98 KG/M 64.49 LB/FT

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleda: 17184 Sample / Muestra: 19208	Required/Requerido: HRC Min: Max 22.00 End/Ext:																																																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Quadrant</th> <th colspan="3">Aver</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">Prom</td> </tr> <tr> <td>OD/DE</td> <td>77.0</td> <td>75.5</td> <td>75.6</td> <td>76.0</td> </tr> <tr> <td>MW/C</td> <td>76.8</td> <td>75.9</td> <td>76.5</td> <td>76.4</td> </tr> <tr> <td>ID/DI</td> <td>75.8</td> <td>76.8</td> <td>77.1</td> <td>76.6</td> </tr> <tr> <td>HRB</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Quadrant	Aver			1	2	3	Prom	OD/DE	77.0	75.5	75.6	76.0	MW/C	76.8	75.9	76.5	76.4	ID/DI	75.8	76.8	77.1	76.6	HRB					<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Quadrant</th> <th colspan="3">Aver</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">Prom</td> </tr> <tr> <td>OD/DE</td> <td>76.3</td> <td>76.4</td> <td>76.6</td> <td>76.4</td> </tr> <tr> <td>MW/C</td> <td>75.6</td> <td>75.7</td> <td>76.7</td> <td>76.0</td> </tr> <tr> <td>ID/DI</td> <td>75.7</td> <td>75.7</td> <td>75.9</td> <td>75.8</td> </tr> <tr> <td>HRB</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Quadrant	Aver			1	2	3	Prom	OD/DE	76.3	76.4	76.6	76.4	MW/C	75.6	75.7	76.7	76.0	ID/DI	75.7	75.7	75.9	75.8	HRB				
Quadrant	Aver																																																								
1	2	3	Prom																																																						
OD/DE	77.0	75.5	75.6	76.0																																																					
MW/C	76.8	75.9	76.5	76.4																																																					
ID/DI	75.8	76.8	77.1	76.6																																																					
HRB																																																									
Quadrant	Aver																																																								
1	2	3	Prom																																																						
OD/DE	76.3	76.4	76.6	76.4																																																					
MW/C	75.6	75.7	76.7	76.0																																																					
ID/DI	75.7	75.7	75.9	75.8																																																					
HRB																																																									

Min: Minimum / Minimo Max: Maximum / Maximo OD/DE: Outside Diameter / Diametro externo MW/C: Mid Wall / Centro	ID/DI: Internal Diameter / Diametro interno Aver.: Average / Prom. Prom: Promedio Var.: Variation / Variación
L: Location of the sample / Localización de la muestra	C/B: Body / Cuerpo
R/U: Upeel / Recique	TR: Heat Treatment / Tratamiento Termico
N: Normalized / Normalizado	ST: As Rolled / Sin Tratamiento
TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en Laboratorio	A: Annealed / Recocido
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido	SR: Stress Relieved / Relievado de Esfuerzo
TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido	QT: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Flattening Test
Coleda N°	Ensayo de Abastamiento
17184	GOOD/BUENO
19208	GOOD/BUENO
17184	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 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 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
04017311

Page / Página:
3 / 4

Date/Día: **25/07/2004**

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta
067390/01

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.**

Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Customer's Reference / Referencia del cliente

Manufacture Process / Proceso de fabricación:

SEAMLESS HOT ROLLED

Product Type / Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS

CONDUCCION

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Surface / Superficie:
VARNISHED
BARNIZADO

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

BISELADO NORMAL

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

Dimensions / Dimensiones:

273.10 X 15.09 MM

Length / Longitud:

12.00 / 12.50 MTS

10 3/4 X 0.594 INCH

Quantity / Cantidad:

1 Pcs/pz

Normal Weight / Peso Nominal

95.98 KG/M

64.49 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 %		
																				X 100	X 10000	
Sample N° Muestra N°	P Max Min	25	135				40	15	30	30	400	80	400									
17184							10															
19208	P	21	84	19	8	4	3.4	20	40	0	88	21	6	4	0	0	22	0	66			
19209	P	21	84	19	8	4	3.3	19	40	0	88	22	6	5	0	0	22	0	66			

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	3000	5
		Satisfactory / Satisfactorio

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: TAKSA
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.

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 es emitido mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) será 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 sea hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04017311	Page / Página:	4 / 4
Date/Día: 25/07/2004			

Customer / Cliente:	TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°	
Manufacturer Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producción:	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:	273.10 X 15.09 MM	Length / Longitud:	12.00 / 12.50 MTS
	10 3/4 X 0.594 INCH		39.40 / 41.00 FT
		Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSII1
		Quantity / Cantidad:	1 Pcs/Pz
		Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
			BISELAO NORMAL
		Nominal Weight / Peso Nominal	95.98 KG/M
			64.49 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

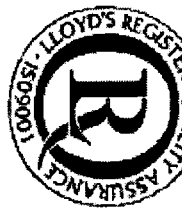
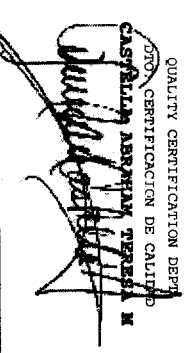
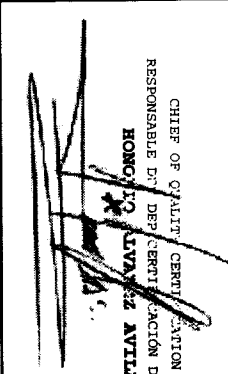
Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio

Inspection method / Método de inspección * - EMT - FLVT - MPI -

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

TAMSA REF.: 470213

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

 Quality System Certified N° 110950	 QUALITY CERTIFICATION DEPT FOTO CERTIFICACION DE CALIDAD CASTELLAN ARRIAGA TERESA M	 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEPT CERTIFICACION DE CALIDAD HONORIO LUNA AVILA
--	--	---

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. The 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 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 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.