



Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
03020226

Page / Página:
1 / 4

Date/Día: **04/12/2003**

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 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: **219.10 X 8.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS**

8 5/8 X 0.322 INCH Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Quantity / Cantidad: **18 Pcs/ pz**

Ends / Extremos: **BISELADO NORMAL** Normal Weight / Peso Nominal: **42.65 KG/M**

28.55 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
		Condition of the probeta	Type	Ori	Size	Area	Temp.		Unit/ Unidad	Unit/ Unidad	U.T.S.	% in 2 inches Min. % = Apl	
14206	17498	C/B	ST	REG	T	37.60 ± 8.30	312.08	TTA	33.26	48.55	0.69	35	
14206	17499	C/B	ST	REG	T	37.70 ± 7.90	297.83	TTA	31.36	50.73	0.62	40	

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 N: Normalized / Normalizado
 A: Annealed / Recocido
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 CI: Round bar specimen / Cilíndrica
 T: Transverse / Transversal
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 OBI: Oblivied / Oblivido
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 TMX: Transverse Maximum / Máximo Transversal
 Mln: Minimum / Mínimo
 RU: Upset / Recalque
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relier / Relevado de Esfuerzo
 OR: Orientation / Orientación
 EUL: Extension Under Load Method
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 TMX: Transverse Maximum / Máximo Transversal
 Mln: Minimum / Mínimo
 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
 Mln: Minimum / Mínimo

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 "Tamsa" is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attest the 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 "Tamsa" (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 e indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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



Tenaris Group

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03020226	Page / Página:	2 / 4
Date/Día:	04/12/2003		

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 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 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **219.10 X 8.20 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **18 Pcs/pz**

8 5/8 X 0.322 INCH Surface / Superficie: **VARNISHED** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Normal Weight / Peso Nominal: **42.65 KG/M** **BISELADO NORMAL.**

28.55 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada:	14206	Required/Requerido	HRC
Sample/Muestra	17498	End/Ext:	Max: 22.00

Quadrant			Aver	
1	76.2	75.9	76.7	76.3
2	75.4	76.7	75.5	75.9
3	75.7	74.6	74.7	75.0
From	Var			
Unit/Unidad	ID/DI			
HRB	75.0			
Pipe No. / Tubo No.:	Las: C/B			
	TPT: ST			

Heat/Colada:	14206	Required/Requerido	HRC
Sample/Muestra	17499	End/Ext:	Max: 22.00

Quadrant			Aver	
1	74.9	75.2	74.5	74.9
2	76.3	76.3	76.4	76.3
3	75.0	75.3	74.9	75.1
From	Var			
Unit/Unidad	ID/DI			
HRB	75.1			
Pipe No. / Tubo No.:	Las: C/B			
	TPT: ST			

Min: Minimum / Mínimo
Max: Maximum / Máximo
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
MW/C: Mid Wall / Centro

IDDI: Internal Diameter / Diámetro Interno
Ave.: Average
Prom.: Promedio
Var.: Variation / Variación

Las: Location of the sample / Localización de la muestra
C/B: Body / Cuerpo
F/U: Upret / Recalque

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 No	Sample No	Flattening Test
Colada No	Muestra No	
14206	17498	GOOD / BUENO
14206	17499	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 attach 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) 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/Numero
03020226

Page / Página:
3 / 4

Date/Dia: **04/12/2003**

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

Product Type / Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS

CONDUCCION

Surface / Superficie:

VARNISHED

BARNIZADO

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

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

Dimensions / Dimensiones:

219.10 X 8.20 MM

Length / Longitud:

5.50 / 6.50 MTS

Quantity / Cantidad

18 Pcs/Pz

Normal Weight / Peso Nominal

42.65 KG/M

8 5/8 X 0.322 INCH

18.00 / 21.30 FT

28.55 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	27	10	40	15	30	30	400	80	400										
14206																						
17498	P	18	67	27	27	5	3.4	2.8	6	40	0	101	19	5	4	0	0	25	0	71		
17499	P	17	67	27	27	5	3.3	2.8	6	40	0	100	19	5	4	0	0	27	0	71		

H: Heat/ Colada

P: Product/ Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Value/ Valor	Time/ Tiempo	Result/ Resultado
Univ/ Unidad:		Second/ Segundos	
PST	2350	5	Satisfactory / Satisfactorio

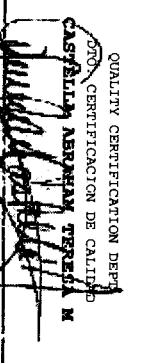
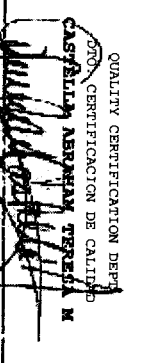
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

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

This is to certify that the products described herein 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 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03020226	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	04/12/2003		

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	059433/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	Surface / Superficie:	VARNISHED		
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA				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/K42 PSII	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones:	219.10 X 8.20 MM	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad:	18 Pcs/Pz	Normal Weight / Peso Nominal	42.65 KG/M
	8 5/8 X 0.322 INCH		18.00 / 21.30 FT				28.55 LB/FT
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA							
Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / Sin tratamiento térmico							
Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio							
Inspection method / Método de inspección * - EMI - FUVI - MPI -							
MATERIAL DE ACERDO A NACE MR0175-97							
TAMSA REF: 426620							
TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE				QUALITY CERTIFICATION DEPT			
							
SANY GARCIA PALARES				SANY GARCIA PALARES			
RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD				RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD			



Quality System Certified
 N° 110850

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 stamp 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 copies. 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.