

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número	03007431	Page / Página:	1 / 4
Date/Día:	19/05/2003		

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	054320/01
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			Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1		Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS		Nominal Weight / Peso Nominal	42.53 KG/M	
Dimensions / Dimensiones:	219.10 X 8.20 MM			18.00 / 21.30 FT			28.55 LB/FT	
TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION								
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS		Quantity / Cantidad:	88 Pcs/Pz	
Dimensions / Dimensiones:	219.10 X 8.20 MM			18.00 / 21.30 FT				

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test Temp. de ensayo		Y. S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Typo	Ort	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Temp. de ensayo	Unit / Unidad	KG/MM2	Required / Requerido	Unit / Unidad	KG/MM2	
11116	17219	C/B	ST	Rec	T	38.60 x 8.00	308.80	TA	36.44	51.30	0.71	36		
11116	17220	C/B	ST	Rec	T	38.40 x 8.20	314.88	TA	36.72	51.09	0.72	42		
11117	17221	C/B	ST	Rec	T	38.80 x 9.20	356.96	TA	35.33	49.43	0.71	42		
11117	17222	C/B	ST	Rec	T	38.30 x 8.80	337.04	TA	35.95	49.15	0.73	39		

**LT:** 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  
**T:** Transverse / Transversal  
**Max:** Maximum / Máximo  
**Min:** Minimum / Mínimo  
**C/B:** Body / Cuerpo  
**A:** Annealed / Recocido  
**Cil:** Round bar specimen / Cilíndrica  
**TA:** Room Temperature / Temperatura Ambiente  
**Obt:** Obtained / Obtenido  
**TM:** Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
**Y.S.:** Yield strength / Fuerza  
**Max:** Transverse Maximum / Máximo Transversal  
**RUL:** Upset / Reclique  
**NR:** Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
**SR:** Stress Relief / Alivio de Esfuerzo  
**OR:** Orientation / Orientación  
**ELL:** Extension Under Load Method  
**Y.S.:** Yield strength / Fuerza  
**Max:** 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:** 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 tick-mark green coloured Tenaris is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attach it in 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 garantizarla con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



# Tamsa

Tenaris Group

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero  
**03007431**

Page / Página:  
**2 / 4**

Date/Día: **19/05/2003**

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:	<b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.</b>	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta	<b>054320/01</b>
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION</b>	Surface / Superficie:	<b>VARNISHED</b>	Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL</b>
	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>			Quantity / Cantidad:	<b>88 Pcs/pz</b>		<b>BISELAADO NORMAL</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PSL1</b>	Nominal Weight / Peso Nominal	<b>42.53 KG/M</b>		<b>28.55 LB/FT</b>
Dimensions / Dimensiones:	<b>219.10 X 8.20 MM</b> <b>8 5/8 X 0.322 INCH</b>	Length / Longitud:	<b>5.50 / 6.50 MTS</b> <b>18.00 / 21.30 FT</b>				

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

#### Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada:	Required/Requerido	Min.	Max.
11116	Max 22.00		
Sample / Muestra	End/Ext:		
17219			
Quadrant	Aver		
1	Prom		
2	Var		
3			
OD/DE			
80.7	80.4	80.8	80.6
Unit/Unidad	MMWC	81.1	81.3
80.4	81.1	81.3	80.9
ID/ID		79.7	80.4
80.1	80.1	80.1	0.9
HRB			
Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B	TT: ST	

  

Heat/Colada:	Required/Requerido	Min.	Max.
11116	Max 22.00		
Sample / Muestra	End/Ext:		
17220			
Quadrant	Aver		
1	Prom		
2	Var		
3			
OD/DE			
80.6	81.8	80.6	81.0
Unit/Unidad	MMWC	81.6	79.7
81.6	79.7	81.1	80.8
ID/ID		80.0	80.7
79.8	80.2	10.8	
HRB			
Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B	TT: ST	

  

Heat/Colada:	Required/Requerido	Min.	Max.
11117	Max 22.00		
Sample / Muestra	End/Ext:		
17221			
Quadrant	Aver		
1	Prom		
2	Var		
3			
OD/DE			
81.1	81.2	80.9	81.1
Unit/Unidad	MMWC	80.2	80.5
80.2	80.5	79.0	79.9
ID/ID		81.2	81.4
81.1	81.2	11.3	
HRB			
Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B	TT: ST	

  

Heat/Colada:	Required/Requerido	Min.	Max.
11117	Max 22.00		
Sample / Muestra	End/Ext:		
17222			
Quadrant	Aver		
1	Prom		
2	Var		
3			
OD/DE			
79.6	80.3	79.5	79.8
Unit/Unidad	MMWC	78.9	78.9
78.9	78.9	79.7	79.2
ID/ID		81.3	79.5
81.1	80.6	11.5	
HRB			
Pipe N° / Tubo N°:	Ins: C/B	TT: ST	

Min.: Minimum / Mínimo	Max.: Maximum / Máximo	ID/ID: Internal Diameter / Diámetro Interno	LS: Location of the sample / Localización de la muestra	TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta trataa en Laboratorio
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo	MMWC: Mid Wall / Centro	Aver.: Average	CB: Body / Cuerpo	NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revendido
		Prom.: Promedio	RU: Upset / Recalque	TR: Quenched and Tempered / Templado y Revendido
		Var.: Variation / Variación	TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico	N: Normalized / Normalizado
				ST: As Rolled / Sin Tratamiento

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
11116	17219	GOOD / BUENO
11116	17220	GOOD / BUENO
11117	17221	GOOD / BUENO
11117	17222	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, he must attend its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unwork 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 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.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03007431** Page / Página: **3 / 4**  
 Date/Día: **19/05/2003**

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:	<b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.</b>	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta	<b>054320/01</b>
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION</b>	Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PSL1</b>	Surface / Superficie:	<b>VARNISHED</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	Length / Longitud:	<b>5.50 / 6.50 MTS</b>	Quantity / Cantidad:	<b>88 Pcs/pz</b>	Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL</b>
Dimensions / Dimensiones:	<b>219.10 X 8.20 MM</b>		<b>18.00 / 21.30 FT</b>			Nominal Weight / Peso Nominal	<b>42.53 KG/M</b>
	<b>8 5/8 X 0.322 INCH</b>						<b>28.55 LB/FT</b>

Heat / Colada	H Max	H Min	Composition, % / Composición %																		
			C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
Colada			X 100																		
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400										
Muestra N°	Min		27		10																
11116																					
17219	P	17	68	27	7	3.9	7.4	15	50	0	158	17	6	5	0	0	30	0	72		
17220	P	18	65	27	7	3.9	7.7	16	50	0	160	17	6	5	0	0	28	0	72		
11117																					
17221	P	17	67	28	5	3.7	5.4	10	50	0	155	21	6	4	0	0	27	0	65		
17222	P	17	68	29	5	3.7	5.9	10	50	0	157	20	6	4	0	0	25	0	65		

H: Heat / Colada

P: Product / Producto

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presión	Value / Valor	Time / Tiempo	Second / Segundos	Results / Resultado
Unif/ Unidad:	2350	5		Satisfactory / Satisfactorio

### 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.**

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 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.



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	Page / Página:
<b>03007431</b>	<b>4 / 4</b>
Date/Día:	
<b>19/05/2003</b>	

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:	<b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.</b>	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°:		Customer's Reference / Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta	<b>054320/01</b>
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION</b>	Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PSL1</b>	Surface / Superficie:	<b>VARNISHED BARNIZADO</b>
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>		Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>	Quantity / Cantidad:	<b>88 Pcs/pz</b>	Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL</b>
Dimensions / Dimensiones:	<b>219.10 X 8.20 MM</b> <b>8 5/8 X 0.322 INCH</b>	Length / Longitud:	<b>18.00 / 21.30 FT</b>	Nominal Weight / Peso Nominal:	<b>42.53 KG/M</b> <b>28.55 LB/FT</b>		
<b>SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA</b>							
<p>Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio</p> <p>No repair by welding / No reparado por soldadura</p> <p>Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / Sin tratamiento térmico</p> <p>Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio</p> <p>Inspection method / Método de inspección * - EMI - FVI - MPI -</p> <p><b>MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97</b></p> <p><b>TAMSA REF: 392863</b></p>							
<b>TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</b>							



Quality System Certified

N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 ATON. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CASTILLA ASSURAN TERESA M**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.  
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SARA 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. The certificate is void if the original is not presented. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

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 material or not adequate use. 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 en blanco 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.