

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Número: **03014057**  
 Page / Página: **1 / 4**  
 Date/Dia: **09/09/2003**

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
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</b>	Quantity / Cantidad: <b>6 Pcs/pz</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>406.40 X 12.70 MM</b>	Length / Longitud: <b>11.00 / 12.00 MTS</b>		Nominal Weight / Peso Nominal: <b>123.28 KG/M</b>
<b>16.00 X 0.500 INCH</b>	<b>36.10 / 39.40 FT</b>		<b>82.77 LB/FT</b>

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Ls TT	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Test		Temp. de ensayo	Temp. de ensayo	Y.S.		U.T.S.	Y.S. /	Elongation Alargamiento
							Temp	Unit / Unidad			Unit / Unidad	Unit / Unidad			
12166	20507	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 12.80	481.28	TA	35.35	50.88	0.69	45			
12166	20508	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 13.10	492.56	TA	34.53	51.01	0.68	42			

**Lab:** Location of the sample / Localización de la muestra  
**Tr:** Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en Laboratorio

**C/B:** Body / Cuerpo  
**A:** Annealed / Recocido  
**Cil:** Round bar specimen / Cilíndrica  
**TA:** Room Temperature / Temperatura Ambiente  
**Obt:** Obtained / Obtenido  
**Min:** Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
**Max:** Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

**R/U:** Upset / Reacabe  
**NR:** Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
**SR:** Stress Relief / Relevado 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  
**LMin:** Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
**LMin:** 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 'Tamsa' 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 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 su conformidad con el original, y ser hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

DICA 777 04 0

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
03014057	2 / 4
Date/Dia:	09/09/2003

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
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	Surface / Superficie:
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Quantity / Cantidad:	6 Pcs/pz	Ends / Extremos:
	JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B			NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones:	406.40 X 12.70 MM	Length / Longitud:	11.00 / 12.00 MTS	Nominal Weight / Peso Nominal
	16.00 X 0.500 INCH		36.10 / 39.40 FT	123.28 KG/M
				82.77 LB/FT

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

### Through wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	12166	Required /Requerido	Max. 22.00
Sample / Muestra	20507	End/ Ext:	
Quadrant		Aver	
Quadrante	1	2	3
Unit/ Unidad	OD/DE	Prom	Var
	76.5	76.3	74.8
	76.0	76.1	74.7
	MW/C	75.1	75.6
	ID/DI	75.1	74.5
		75.4	0.5
HRB			
Pipe N° / Tubo N°:		La: C/B	TT: ST

Heat/ Colada:	12166	Required /Requerido	Max. 22.00
Sample / Muestra	20508	End/ Ext:	
Quadrant		Aver	
Quadrante	1	2	3
Unit/ Unidad	OD/DE	Prom	Var
	74.9	76.5	75.1
	76.7	76.6	74.8
	MW/C	75.6	75.0
	ID/DI	75.6	75.5
		75.9	0.5
HRB			
Pipe N° / Tubo N°:		La: C/B	TT: ST

Min: Minimum / Mínimo	ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno	La: Location of the sample / Localización de la muestra	MR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
Max: Maximum / Máximo	Aver.: Average	C/B: Body / Cuerpo	NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo	Prom: Promedio	R/U: Upset / Recalque	TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
MW/C: Mid Wall / Centro	Var: Variation / Variación	TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico	N: Normalized / Normalizado
			ST: As Rolled / Sin Tratamiento

Heat N°	Sample N°	Patenting Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Ajustamiento
12166	20507	GOOD/BUENO
12166	20508	GOOD/BUENO

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

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 garantizará 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.



# Tamsa

Tenaris Group

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Página:
03014057	3 / 4
Date/Dia:	
09/09/2003	

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

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: **056764/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION** Surface / Superficie: **VARNISHED 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/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **406.40 X 12.70 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS** Quantity / Cantidad: **6 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **123.28 KG/M**

**16.00 X 0.500 INCH** **36.10 / 39.40 FT** **82.77 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	H Max Min	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°	P Max	25	135	40	15	30	30	400	80	400											
Muestra N°	Min	27	10																		
12168		19	67	29	6	1.9	3.3	11	50	0	165	20	9	5	0	0	31	0	70		
20607		18	67	29	6	1.9	3.2	11	50	0	165	22	9	5	0	0	26	0	70		
20608																					

H: Heat/ Colada P: Product / Producto **HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presion	Time / Tiempo	Results / Resultado
Value / Valor	Second / Segundos	Satisfactory / Satisfactorio
2230	5	

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA


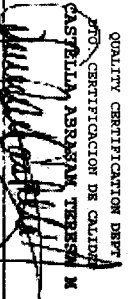
Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA**  
 Steel making process / Fabricación de acero: **Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calmado con aluminio.**  
 Material free from Mercury 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**

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

### CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

Number/Número	03014057	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	09/09/2003		

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
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>		Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION</b>	
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>			Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PSL1</b>	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>		Quantity / Cantidad:	<b>6 Pcs/pz</b>	
Dimensions / Dimensiones:	<b>406.40 X 12.70 MM</b>		Length / Longitud:	<b>11.00 / 12.00 MTS</b>	
	<b>16.00 X 0.500 INCH</b>			<b>36.10 / 39.40 FT</b>	
<b>SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA</b>					
Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio					
Inspection method / Método de inspección * - EMT - FVI - MPI -					
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97					
TAMSA REF: 412171					
 Quality System Certified N° 110950			<b>TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</b>   QUALITY CERTIFICATION DEPT PTO. CERTIFICACION DE CALIDAD <b>CARTELLA ABRAMIN TERESA M</b>		
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 valid only when signed 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.			CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD <b>SARA GARCIA PALERES</b>  