



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	04002315	Page / Página:	1 / 5
Date/Día:	01/02/2004		

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 \_\_\_\_\_ Date/Día: 01/02/2004 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

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **42.20 X 3.60 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS** Quantity / Cantidad: **76 Pcs/Dz**  
**1.66 X 0.140 INCH** **36.10 / 39.40 FT**

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			Temp Temp. de ensayo	Y. S.		Y. S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		Condition of the probeta	Type	Ort	Size Tamaño mm	Unit / Unidad	KG/MM2		Required / Requerido	Unit / Unidad		
									TMIn: LMIn:	TMMax: LMMax:	Max	Obt: %
20333	321247	C/B	Rec	L	19.00 ± 3.45	TA	38.95	51.29	0.76	35		
20333	321248	C/B	Rec	L	18.70 ± 3.60	TA	37.52	49.96	0.75	36		
21223	330007	C/B	Rec	L	18.80 ± 3.65	TA	35.79	49.56	0.72	30		
21335	328291	C/B	Rec	L	18.90 ± 3.55	TA	37.12	49.35	0.75	29		
24143	352681	C/B	Rec	L	18.40 ± 3.45	TA	36.50	49.25	0.74	36		
24143	352682	C/B	Rec	L	18.60 ± 3.55	TA	36.81	47.31	0.78	36		

**Loc: Location of the sample / Localización de la muestra**  
 C/B: Body / Cuerpo  
 Ori: Orientation / Orientación  
 C/L: Round bar specimen / Cilindrada  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia  
 L: Longitudinal / Longitudinal  
 MMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
 MMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal  
 Y/S: Yield strength / Fluencia  
 MMin: Minimum / Mínimo  
 MMax: Maximum / Máximo  
 R/U: Upset / Recalque  
 R: Strip specimen / Rectangular  
 T: Transverse / Transversal  
 Obt: Obtained / Obtenido  
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

This is to certify that the products described here in were manufactured, stamped, 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 no autorizado. 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/Número	04002315	Page / Página:	2 / 5
Date/Día:	01/02/2004		

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>061560/01</b>
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>									
Standard or Specification / Normas o especificaciones:									
<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>				Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/K42 PSL1</b>				
Dimensions / Dimensiones:									
<b>42.20 X 3.60 MM</b>				Length / Longitud	<b>11.00 / 12.00 MTS</b>				
<b>1.66 X 0.140 INCH</b>					Quantity / Cantidad:	<b>76 Pcs/pz</b>			
Ends / Extremos: <b>PLAIN END</b>									
Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b>									
Finish / Acabado: <b>BARNIZADO</b>									
Nominal Weight / Peso Nominal: <b>3.38 KG/M</b>									
Nominal Weight / Peso Nominal: <b>2.27 LB/FT</b>									

### Superficial Hardness / Dureza superficial.

Heat N° Colada N°	Sample Muestra N°	Ls	External/Externa		Req. Resultado
			Unit/Unidad: Req. Min:	BHN	
20333	321247	C/B			143
20333	321248	C/B			142
21223	330007	C/B			127
21335	328291	C/B			131
24143	352681	C/B			138
24143	352682	C/B			140

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra      CB: Body / Cuerpo  
 Min: Minimum / Mínimo      Max: Maximum / Máximo  
 RU: Used / Recalque      Req: Required / Requerido

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Bend Test	
		Ensayo de Curvado	Result
20333	321247	GOOD/BUENO	
20333	321248	GOOD/BUENO	
21223	330007	GOOD/BUENO	
21335	328291	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. This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin. The certificate 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 ser 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.



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	04002315	Page / Página:	3 / 5
Date/Dia:	01/02/2004		

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **061560/01**

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** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions / Dimensiones: **42.20 X 3.60 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTRS** Quantity / Cantidad: **76 Pcs/pz**

**1.66 X 0.140 INCH** **36.10 / 39.40 FT**

Ends / Extremos: **PLAIN END** Normal Weight / Peso Nominal: **3.38 KG/M**

**2.27 LB/FT**

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS**

Heat N°	Sample N°	Band Test
24143	352681	GOOD/BUENO
24143	352682	GOOD/BUENO

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

Heat	Colada	Sample N°	Composition % / Composición %																	
			C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N
			X 100																	
			X 1000																	
			X 10000																	
20333	Muestra N°	Min																		
321247	H Max	12	103	24	5	1	1.1	19	44	1	105	26	7	4	1	2	11	1	43	
321247	Min	13	104	25	5	1	1	19	43	2	110	22	9	4	1	4	13	1	44	
321247	P	13	105	25	5	1	1	17	42	1	110	25	8	4	1	3	12	1	42	
321248	P	13	105	25	5	1	0.7	19	43	1	125	25	8	4	1	3	14	1	44	
21223	H	13	105	24	7	4	1	13	121	1	96	27	7	6	1	2	19	2	40	
330007	P	13	104	23	7	4	1.1	14	125	1	97	26	5	4	1	3	18	1	43	
330007	P	13	105	24	7	4	1	14	124	1	96	25	7	4	1	3	18	1	42	
21335	H	14	104	26	4	1	1	14	26	2	104	22	7	4	1	3	19	1	39	
328291	P	14	104	25	4	1	1	15	28	1	102	22	7	2	1	4	17	1	38	

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 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 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 responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

Este certificado no se, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

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	04002315	Page / Página:	4 / 5
Date/Día:	01/02/2004		

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** Surface / Superficie: **VARNISHED BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11** Ends / Extremos: **PLAIN END**

Dimensions / Dimensiones: **42.20 X 3.60 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS** Quantity / Cantidad: **76 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **3.38 KG/M**

**1.66 X 0.140 INCH** **36.10 / 39.40 FT** **2.27 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	Sample N° Muestra N°	H Max Min	Composition, % / Composición %																		
			C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
328291		P	14	104	25	4	1	14	27	1	101	22	7	3	1	4	16	1	37		
24143		H	13	104	25	4	2	11	52	2	78	30	7	4	1	2	14	2	43		
352681		P	13	103	25	4	2	0.6	12	51	1	82	30	7	3	13	1	40			
352681		P	13	104	25	4	2	0.5	11	50	1	80	30	6	3	1	12	1	45		
352682		P	13	105	25	4	2	1.1	12	51	1	75	30	7	3	3	13	1	40		

P: Product / Producto

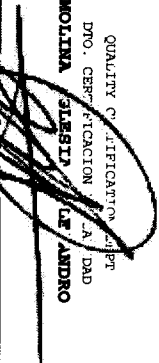
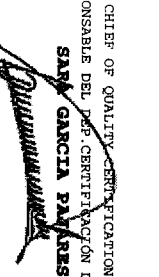
### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

**MANUFACTURED BY/FABRICADO POR SIDERCA.**  
**PRUEBA HIDRAULICA : 207 KPA x 100 = 3000 Psi (5 seg) .**  
**FABRICACION DE ACERO : F.A.E. / F.L. Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.**  
**LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE Z**  
**VENTUALAS MICROINCLUSIONES**  
**MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.**

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.  
 Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04002315	Page / Página:	5 / 5
Date/Dia:	01/02/2004		

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:	061560/01	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	LAMEADO EN CALIENTE SIN COSTURA		LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSRL	
Dimensions / Dimensiones:	42.20 X 3.60 MM		Length / Longitud:	11.00 / 12.00 MTS	
1.66 X 0.140 INCH			Quantity / Cantidad:	76 Pcs/Dz	
<b>SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA</b>					
CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL : SATISFACTORIO.					
FABRICACION DE TUBO : LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA.					
TRATAMIENTO TERMICO : DIRECTO DE LAMINACION					
C.N.D : SATISFACTORIO.					
METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 12,5 %					
Suma Cr + Cu + Mo + Ni + V max.: 1,0000 %					
PROF.STUP : BARNIZADO.					
EDICION DE LA NORMA: API 5L 42 nd Edicion 2000 - ASTM A106/99 - ASTM A53/99 - ASME SA 106/2001.					
TAMSA REP: 437144					
TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE			QUALITY CERTIFICATION DEPT DNO. CERTIFICACION CALIDAD MOLINA GIBESIA ANDRADO 		
CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD SARA GARCIA PALARES 					



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 meet the requirements in all respects. This certificate 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 se hace responsable por cualquier uso ilegal o no permitido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.