

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	03016401	Page / Página:	1 / 3
Date/Dia:	10/10/2003		

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

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	
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		Quantity / Cantidad:	2 Pcs/pz	
Dimensions / Dimensiones:	60.30 X 3.90 MM	Length / Longitud:	5.50 / 7.00 MTS		
	2 3/8 X 0.154 INCH		18.00 / 23.00 FT		

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta	Specimen dimensions Dimensiones de la probeta	Test temp Temp. de ensayo	Y. S.		U.T.S.		Elongation Alargamiento
					Unit / Unidad	Required / Requerido	Unit / Unidad	Required / Requerido	
21551	330132	C/B	Rec L	19.00 x 3.90	°C	34.26	47.21	0.73	33
						Min:	Max:	Min % =	Obt. %

**LS:** Location of the sample / Localización de la muestra  
**CL:** Round bar specimen / Cilíndrica  
**TA:** Room Temperature / Temperatura Ambiente  
**Y.S.:** Yield strength / Fluencia  
**TMx:** Transverse Maximum / Máximo Transversal  
**C/B:** Body / Cuerpo  
**OR:** Orientation / Orientación  
**UTS:** Ultimate tensile strength / Resistencia  
**LMln:** Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal  
**MLn:** Minimum / Mínimo  
**RU:** Upret / Rectangular  
**L:** Longitudinal / Longitudinal  
**Max:** Maximum / Máximo  
**LMx:** Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal  
**Rec:** Strip specimen / Rectangular  
**T:** Transverse / Transversal  
**Obt:** Obtained / Obtenido  
**TMn:** Transverse Minimum / Mínimo Transversal

**SUPERFICIAL HARDNESS / DUREZA SUPERFICIAL**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

Heat N° Colada N°	Sample Muestra N°	Unit Unidad:	BHN	Req. Min.	Result / Resultado
21551	330132	C/B			119

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 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 inbuido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	03016401	Page / Página:	2 / 3
Date/Dia:	10/10/2003		

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: **054667/02**

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 CONDUCCION 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** Quantity / Cantidad: **2 Pcs/pz** BISELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones: **60.30 X 3.90 MM** Length / Longitud: **5.50 / 7.00 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **5.43 KG/M**

**2 3/8 X 0.154 INCH** 18.00 / 23.00 FT. Req: Required / Requerido

Loc: Location of the sample / Localización de la muestra: \_\_\_\_\_ C/B: Body / Cuerpo: \_\_\_\_\_ R/U: Upset / Recalque: \_\_\_\_\_

Min: Minimum / Mínimo: \_\_\_\_\_ Max: Maximum / Máximo: \_\_\_\_\_

Heat N°	Sample N°	Bend Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Curvado
21551	330132	GOOD/BUENO

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS**  
**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

Heat	H Max	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	Composition % / Composición %		
																				X 100	X 1000	X 10000
Heat	Min																					
Colada	P Max																					
Muestra N°	Min																					
21551	H	12	103	25	3	1	1	9	16	1	41	26	3	2	1	2	17	1	37			
330132	P	12	102	24	3	2	0.8	9	18	1	42	25	2	1	1	3	15	1	38			
330141	P	12	103	24	3	2	0.9	9	18	1	42	25	2	1	1	3	16	1	40			

H: Heat / Colada \_\_\_\_\_ P: Product / Producto \_\_\_\_\_

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

PRECISION DE PRUEBA HIDRAULICA: 207 Kpa\*100 = 3000 Psi (5 seg.).  
 FABRICACION DE ACERO: FUNDICION POR ARCO ELECTRICO/ Y COLADO CONTINUO - ACERO CALMADO AL ALUMINIO - METODO GRANO FINO.  
 LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO - CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARIETA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE E VENTUALES 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 "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 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley. DICA 777 04 0



Tenaris Group

<b>CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA</b>	
Number/Numero <b>03016401</b>	Page / Página: <b>3 / 3</b>
Date/Dia: <b>10/10/2003</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
Manufacture Process/ Proceso de fabricación: <b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto: <b>LINE PIPE SEAMLESS</b>		054667/02
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	<b>CONDUCCION</b>		<b>YARNISHED</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 PSII1</b>		<b>BARNIZADO</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>60.30 X 3.90 MM</b> <b>2 3/8 X 0.154 INCH</b>	Length / Longitud: <b>5.50 / 7.00 MTS</b> <b>18.00 / 23.00 FT</b>	Quantity / Cantidad: <b>2 Pcs/pz</b>	Ends / Extremos: <b>NORMAL BEVEL</b>
			<b>BISELADO NORMAL</b>
			Nominal Weight / Peso Nominal <b>5.43 KG/M</b> <b>3.65 LB/FT</b>

**SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA**

**FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.**

**TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.**

**CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO**

**CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.): SATISFACTORIO.**

**METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 12,5 %.**

**PROTECCION SUPERFICIAL EXTERNA: BARNIZADO.**

**Sum. : Cr + Cu + Mo + Ni + V max. 1,000%.**

**EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42° Edition./2000 - ASTM A53/99 - ASTM A106/99 - ASME SA106/01.**

**TAMSA REF: 417248**

**TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE**



Quality System Certified  
N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 DTA CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CASTILLAABRAHAM TERESA M**

CHIEF OF QUALITY-CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DEL DEPT CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SARK GARCIA PALMARES**

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