



**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	03011592	Page / Página:	2 / 4
Date/Dia:	31/07/2003		

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 **056302/01**

Manufacture Process/ Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS** Surface / Superficie: **VARNISHED**

**LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** CONDUCCION **CONDUCCION** 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**

Dimensions / Dimensiones: **406.40 X 12.70 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **6 Pcs/Pz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

**16.00 X 0.500 INCH** **18.00 / 21.30 FT** Normal Weight / Peso Normal: **123.28 KG/M**

**HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA**

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

Heat/Calada:	Required/Requerido	Max 22.00
11569	Min.	Max 22.00
Sample/Muestra	20188	End/Ext:

Quadrant				Aver	
1	1	2	3	Prom	
Unit/Unidad	OD/DE	75.0	74.5	74.9	74.8
	MW/C	74.5	74.7	75.1	74.8
HRB	ID/DI	74.9	74.6	74.7	74.7
		0.1			

Heat/Calada:	Required/Requerido	Max 22.00
11569	Min.	Max 22.00
Sample/Muestra	20189	End/Ext:

Quadrant				Aver	
1	1	2	3	Prom	
Unit/Unidad	OD/DE	75.0	74.4	74.2	74.5
	MW/C	74.9	74.9	75.2	75.0
HRB	ID/DI	74.8	75.6	74.3	74.9
		0.5			

Min.: Minimum / Mínimo **ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno** Ls: Location of the sample / Localización de la muestra **TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio**  
 Max.: Maximum / Máximo **Ave.: Average** C/B: Body / Cuerpo **NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido**  
 ODD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo **Prom.: Promedio** R/U: Heat Treatment / Tratamiento Térmico **TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido**  
 MW/C: Mid Wall / Centro **Ver.: Variation / Variación** **TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico** **N: Normalized / Normalizado** **ST: As Rolled / Sin Tratamiento** **A: Annealed / Recocido**  
**Sr: Stress Relief / Relevo de Esfuerzo**

**TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS**

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Cuadra N°	Muestra N°	Ensayo de Aplastamiento
11569	20188	GOOD/BUENO
11569	20189	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 it 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 indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tenaris Group

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

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

Number/Numero: **03011592**  
Page / Página: **3 / 4**  
Date/Día: **31/07/2003**

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</b>	056302/01	Surface / Superficie: <b>VARNISHED</b>
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	<b>CONDCCION</b>	<b>BARNIZADO</b>	<b>NORMAL BEVEL</b>
Standard or Specification / Normas o especificaciones: <b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>	<b>JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>	Steel Grade / Grado de acero: <b>B/X42 PSL1</b>	Ends / Extremos: <b>BISELADO NORMAL</b>
Dimensions / Dimensiones: <b>406.40 X 12.70 MM</b> <b>16.00 X 0.500 INCH</b>	Length / Longitud: <b>5.50 / 6.50 MTS</b> <b>18.00 / 21.30 FT</b>	Quantity / Cantidad: <b>6 Pcs/pz</b>	Normal Weight / Peso Nomral: <b>123.28 KG/M</b> <b>82.77 LB/FT</b>

**CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.**

Heat / Colada	H Max	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	Composition % / Composición %		
																			C	C	
Colaada	Min																			X 1000	X 10000
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400										
Muestra N°	Min				27	10															
11569																					
20188	P	20	85	20	8	4.6	13.3	11	80	0	133	21	7	5	0	0	30	0	65		
20189	P	19	85	20	8	4.6	13.1	10	80	0	133	18	7	5	0	0	30	0	65		

H: Heat/ Colada

P: Product/ Producto

**HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA**

Pressure / Presión	Time/ Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
<b>PSI</b>	<b>2230</b>	<b>5</b>

**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.

Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio

No repair by welding / No reparado por soldadura


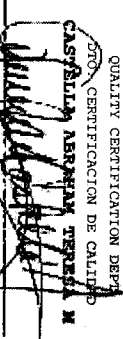
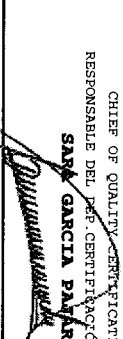
Heat Treatment / Tratamiento térmico. **Material as rolled / Sin tratamiento térmico**

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 '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 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/Número	03011592	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	31/07/2003		

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:	SEAMLESS HOT ROLLED		Product Type / Tipo de producto:	056302/01	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		LINE PIPE SEAMLESS	SURFACE / SUPERFICIE: VARNISHED BARNITZADO	
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 PSII 6 Pcs/Pz	
Dimensions / Dimensiones:	406.40 X 12.70 MM		Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS	
	16.00 X 0.500 INCH			18.00 / 21.30 FT	
<b>SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA</b>					
Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio					
Inspection method / Método de inspección * - EMI - FLVT - MPI -					
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97					
TAMSA REF: 405631					
 Quality System Certified N° 110950			<b>TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE</b>  QUALITY CERTIFICATION DEPT. ENO CERTIFICACION DE CALIDAD CASTELLO BARRERA TERESA M   CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD SANS 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 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 the conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed 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 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 ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier atención y/o falsificación será sujeta a la ley.