

# CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de Mexico, S.A.  
 Km 43.3.7 Carr. México-Veracruz  
 Via Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver. México  
 (52) 229 989 1100 tel  
 (52) 229 989 1120 fax

<b>CLIENTE / PURCHASER</b> TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		<b>Confirmación de Venta / Sales Confirmation</b> 052445/02		<b>Número / Number</b> 03002902		<b>Fecha / Date</b> 25/02/2003		<b>Pág / Page</b> 1/3	
<b>Tipo de Tubo / Type of Pipe</b> CONDUCCION / LINE PIPE		<b>SEAMLESS</b>		<b>Orden Cliente / Purchaser Order</b> B/X42 PSL1		<b>Compañía de Inspección / Inspection Company</b>		<b>Inspector / Inspector</b>	
<b>Norma / Standard or Specification</b> API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		<b>Grado de Acero / Steel Grade</b> Extremos / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END		<b>Remisión / Delivery Note</b> 380112					
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 1.90 X 0.145 INCH 48.30 X 3.70 MM		<b>Cédula / Schedule</b> 2.72 LB/FT 4.05 KGM		<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS		<b>Longitud / Length</b>		<b>Quantidades / Quantities</b> 56 Pzas / Pcs	

## PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Colada / Probeta / Heat Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics			Temp de Ensa / Test Temp	Fuencia / Yield Strength		Resistencia / Tensile Strength	Relación F/R / Rate YS/UTS		Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area	Dureza / Hardness Tipo / Type	
	Condición / Condition	Dimensiones / Dimensions	Sección / Area		KGMM2	KGMM2		Min	Max	Min	Max		Min	Max
23596	348287	C/B	Rec L	18.70 X 3.60	TA	35.48	48.84	0.73	30					135

## ENSAYOS TECNOLOGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

<b>Aplastamiento / Flattening Test</b>	<b>Curvado / Bend Test</b>	<b>Abocinado / Flaring Test</b>	<b>Pastinado / Flange Test</b>	<b>Anillo Extendido / Ring Expanding Test</b>	<b>Tracción de Anillo / Ring Tensile Test</b>
N/A	BUENO / GOOD	N/A			

**CB = Cuero / Body**  
**L = Longitudinal / Longitudinal**  
**TR = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory**  
**Min = Mínimo / Minimum**  
**Max = Máximo / Maximum**  
**TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature**  
**TM = Transversal / Transverse**  
**1-API 2-ISO 3-ASTM 4-DIN 5-AFNOR 6-UNI**  
**A = Recocido / Annealed**  
**OR = Orientación / Orientation**  
**NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered**  
**SR = Relevado de Estuerzo / Stress Relief**  
**MA=No Aplica / Does Not Apply**

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisfacen los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original al legítimo Tenaris (vered) se le otorga el sello de la empresa. 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. This is to certify that the products described here, were manufactured, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meets the requirements in all respects. The 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 certified mould releases 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.

DICA 777 04 0





# Tamsa

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

<b>CLIENTE / PURCHASER</b> TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		<b>Confirmación de Venta / Sales Confirmation</b> 052445/02		<b>Número / Number</b> 030002902		<b>Fecha / Date</b> 25/02/2003		<b>Pág / Page</b> 3/3	
<b>Tipo de Tubo / Type of Pipe</b> CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS		<b>Orden Cliente / Purchaser Order</b>		<b>Compañía de Inspección / Inspection Company</b>		<b>Inspector / Inspector</b>			
<b>Norma / Standard or Specification</b> API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		<b>Grado de Acero / Steel Grade</b> B/X42 PSL 1		<b>Extremos / Ends</b> LISO CORTE RECTO / PLAIN END		<b>Remisión / Delivery Note</b> 380112			
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 1.90 X 0.145 INCH 48.30 X 3.70 MM		<b>Cédula / Schedule</b> 2.72 LB/FT 4.05 KGM		<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS		<b>Longitud / Length</b>		<b>Quantidades / Quantities</b> 56 Pzas / Pcs	

### Notas / Notes

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 VARILLA DE SILICIOURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES  
 FABRICACION DE TUBO: LAMINADO EN CALIENTE Y SIN COSTURA.  
 TRATAMIENTO TERMICO: DIRECTO DE LAMINACION.  
 CONTROL VISUAL Y DIMENSIONAL: SATISFACTORIO.  
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.  
 CONTROL NO DESTRUCTIVO (C.N.D.): SATISFACTORIO.  
 METODO DE INSPECCION: E.M.I. LONG. (EXT.) NOTCH 12.5%.  
 Sum. Cr + Cu + Mo + Ni + V max. 1,000%.  
 Sum. Nb + V + Ti max. 0,15 %.  
 EDICION DE LA NORMA: API 5L 42nd Edition 2000 - ASTM A106/99 - ASTM A53/99 - ASME SA106/01

**ING. SARA GARCIA PAJARES**  
 CERTIFICACION DE CALIDAD NOMBRE Y FIRMA /  
 QUALITY CERTIFICATION NAME AND SIGNATURE

**TAMSA REF:**  
 \*\*\*Fin del Informe / End of Report\*\*\*

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 logo de Tamsa y el periodo de validez del certificado sigue una licencia de uso. (Se debe 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). On the original certificate the trade-mark green This is to certify that the products described here were manufactured, 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 is valid with electronic signature. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law. Colored Tamsa is a trademark. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, the final effect is conformity to the original one, liability upon himself the responsibility for any alteration or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.