

# CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de Mexico, S.A.  
 Km 13.7 Carretera Mexico-Veracruz  
 Via Xalapa  
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico  
 (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> 052375/02		<b>Numero / Number</b> 03002892		<b>Fecha / Date</b> 25/02/2003		<b>Pag / 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> Extremos / Ends		<b>Inspector / Inspector</b> BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL	
<b>Norma / Standard or Specification</b> API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		<b>Grado de Acero / Steel Grade</b> B/X42 PSL1		<b>Longitud / Length</b> 18.00 / 23.00 FT		<b>Remisión / Delivery Note</b> 380089		<b>Cantidades / Quantities</b> 82 Pzas / Pcs	
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 4 1/2 X 0.337 INCH 114.30 X 8.56 MM		<b>Cédula / Schedule</b> 14.98 LB/FT 22.31 KGM		<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS					

## PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Heat	Probeta / Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics				Temp de Ens / Test Temp	Fuerza / Yield Strength		Resistencia / Tensile Strength		Relación F/R / Rate YS/UTS		Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area		Dureza / Hardness	
		Condición / Condition	Dimensiones / Dimensions	Sección / Area	Temp		KGMM2	KGMM2	KGMM2	KGMM2	Lo MM	In 2 inches	%	%	Min	Max	BHN	
24391	354976	C/B	24.60 X 8.90	MM2	TA	32.32	47.52	0.68	40							142		
24392	354975	C/B	24.50 X 8.85	MM2	TA	32.02	47.62	0.67	37							136		

## ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

<b>Aplastamiento / Flattening Test</b> BUENO / GOOD	<b>Curvado / Bend Test</b> N/A	<b>Accionado / Flaring Test</b> N/A	<b>Pestañado / Flange Test</b>	<b>Anillo Extendido / Ring Expanding Test</b>	<b>Trazción de Anillo / Ring Tensile Test</b>
<b>C/B = Cuerpo / Body</b> L = Longitudinal / Longitudinal Tr = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory Min = Mínimo / Minimum Max = Máximo / Maximum	<b>R/U = Rectangular / Upsel</b> T = Transversal / Transverse TR = Templado y Revenido / Quenched and Tempered	<b>Rec = Rectangular / Strip specimen</b> 1=API 2=ISO 3=ASTM 4=DIN 5=AFNOR 6=UNI N = Normalizado / Normalized	<b>Rec = Rectangular / Strip specimen</b> 1=API 2=ISO 3=ASTM 4=DIN 5=AFNOR 6=UNI N = Normalizado / Normalized	<b>Cil = Cilíndrica / Round bar specimen</b> A = Recocido / Annealed OH = Orientación / Orientation TM = Transversal Máximo / Transverse Maximum	<b>NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered</b> SR = Relevado de Esfuerzo / Stress Relief M/A = No Aplica / Does Not Apply

Esta documentación que los productos describa según fueron manufacturados, productos 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 al propietario (Tenaris Verano) se le debe dar un lugar. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y es hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será válida a la ley. This is to certify that the product described in this log. 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.





Tenaris Group

# 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

<b>CLIENTE / PURCHASER</b> TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		<b>Confirmación de Venta / Sales Confirmation</b> 052375/02		<b>Número / Number</b> 03002892		<b>Fecha / Date</b> 25/02/2003		<b>Pág / Page</b> 3/3	
<b>Tipo de Tubo / Type of Pipe</b> CONDUCCION / LINE PIPE		<b>SEAMLESS</b>		<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> BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL					
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 4 1/2 X 0.337 INCH 114.30 X 8.56 MM		<b>Cédula / Schedule</b> 14.98 LB/FT 22.31 KGM		<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS		<b>Longitud / Length</b> 380069		<b>Farmisión / Delivery Note</b> 82 Pzas / Pcs	

### Notas / Notes

PRESTION 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 VARILLA DE SILICIOURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES.  
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.  
 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 5 %.  
 PROTECCION SUPERFICIAL EXTERNA: BARNIZADO.  
 Sum. : Cr + Cu + Mo + Ni + V max. 1,000%.  
 Sum. : Nb + V + Ti máx.: 0,1500 %.  
 EDICION DE LA NORMA : API 5L, 42º Edition./2000 - ASTM A53/99 - ASTM A106/99 - ASME SA106/01.

**ING. SARA A 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 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 proveedor del producto no sea responsable de 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. On the original certificate the trade-mark green This is to certify that the products described herein in were manufactured, sampled and/or inspected in accordance with the reference specification and meets the requirements in all respects. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.