



# Tamsa

Tenaris Group

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.  
Km 4.337 Carr. México-Veracruz  
Via Xalapa  
(91697) Veracruz, Ver. México  
(52) 229 989 1100 tel

<b>CLIENTE / PURCHASER</b> TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.	<b>Confirmación de Venta / Sales Confirmation</b> 048654/01	<b>Número / Number</b> 02013763	<b>Fecha / Date</b> 07/09/2002	<b>Pág / Page</b> 1/3
<b>Tipo de Tubo / Type of Pipe</b> CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS	<b>Orden Cliente / Purchaser Order</b> BIX42 PSL1	<b>Compañía de Inspección / Inspection Company</b> LISO CORTE RECTO / PLAIN END	<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> BX42 PSL1	<b>Extremos / Ends</b> Remisión / Delivery Note 353127		
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 1.66 X 0.140 INCH 42.20 X 3.60 MM	<b>Cédula / Schedule</b> 2.27 LB/FT 3.38 KGM	<b>Longitud / Length</b> 18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS		<b>Cantidades / Quantities</b> 144 Pzas / Pcs

### PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Colada / Probeta / Heat Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics	Temp de Ens / Test Temp	Fluencia / Yield Strength		Resistencia / Tensile Strength		Relación FR / Rate YS/UTS	Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area	Dureza / Hardness Tipo / Type
			KG/MM2	KG/MM2	TMin TMax LMin LMax	TMin TMax LMin LMax		Lo MM	% In 2 inches		
21335	Zona / Estado / Tipo / Ori C/B Rec L	TA	37.12	49.35	0.75	29	131				

### ENSAYOS TECNOLOGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

<b>Aplastamiento / Flattening Test</b> N/A	<b>Curvado / Bend Test</b> BUENO / GOOD	<b>Abocardado / Flaring Test</b> N/A	<b>Pestajeado / Flange Test</b>	<b>Anillo Extendido / Ring Expanding Test</b>	<b>Trazado de Anillo / Ring Tensile Test</b>
<b>C/B = Cuerpo / Body</b> Le = Longitudinal / Longitudinal Tra = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory Min = Mínimo / Minimum	<b>R/U = Recalque / Upset</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	<b>Cil = Cilíndrica / Round bar specimen</b>	<b>OH = Orientación / Orientation</b>	<b>NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered</b> SR = Relevado de Estrazo / Stress Relief MA=No Aplica / Does Not Apply
<b>LMin = Longitudinal Mínimo / Longitudinal Minimum</b>	<b>LMax = Máximo / Maximum</b>	<b>TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature</b>	<b>TMin = Transversal Mínimo / Transverse Minimum</b>	<b>TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum</b>	





# 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

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 048654/01		Número / Number 02013763		Fecha / Date 07/09/2002		Página / Page 3/3	
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS		Orden Cliente / Purchaser Order		Compañía de Inspección / Inspection Company		Inspector / Inspector			
Norma / Standard or Specification API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL1		Extremos / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END		Remisión / Delivery Note 353127			
Dimensiones / Dimensions 1.66 X 0.140 INCH 42.20 X 3.60 MM		Cédula / Schedule		Paso Nominal / Nominal Weight 2.27 LB/FT 3.38 KG/M		Longitud / Length 18.00 / 23.00 FT 5.50 / 7.00 MTS		Remisión / Delivery Note 353127	
Cantidad / Quantity 144 Pzas / Pcs									

### Notas / Notes

ASTM A53, A106 GR-B API 5L  
 PRUEBA HIDRAULICA : 207 Kpa\*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 SILICIOURO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES  
 MATERIAL LIBRE DE CONTAMINACION POR MERCURIO.  
 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 %  
 Cr + Cu + Mo + Ni + V máx.: 1,0000 %  
 Nb + V + Ti máx.: 0,1500 %  
 EDICION DE LA NORMA: API 5L, 42° Edition 2000 - ASTM A106/99 - ASME SA 106/2001 - ASTM A53/99.

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 computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el fabricante (Tenaris) está impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado envíe una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y es responsable por cualquier uso ilegal o fraudulento. Cualquier alteración y/o modificación será válida si la ley. On the original certificate the trade-mark green 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 is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored 'Tenaris' is stamped. In case the owner of this original certificate would release a copy of it, he must assure the conformity to the original one, being upon himself the responsibility for any illegal or fraudulent use. Any alteration and/or modification will be subjected to the law.