

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 046191/02		Número / Number 02007901		Fecha / Date 02/06/2002		Pág / Page 1/4	
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE SEAMLESS		Orden Cliente / Purchaser Order BIX42 PSL1		Compañía de Inspección / Inspection Company Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		Inspector / Inspector			
Norma / Standard or Specification API5L/A106/A53, 1-JUL-00/99/99B		Grado de Acero / Steel Grade BIX42 PSL1		Superficie / Surface BARINIZADO / VARNISHED					
Dimensiones / Dimensions 6 5/8 X 0.562 INCH 168.30 X 14.30 MM		Cédula / Schedule 36.39 LB/FT 54.20 KG/M		Peso Nominal / Nominal Weight 19.70 / 23.00 FT 6.00 / 7.00 MTS		Cantidad / Quantities 46 Pzas / Pcs			

### PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Heat	Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics		Temp de Test	Fluencia / Yield Strength		Resistencia / Tensile Strength		Relación FIR / Rate YS/UTS	Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area	Dureza / Hardness Tipo / Type
		Condición / Condition	Dimensiones / Dimensions		Sección / Area	Temp	Offset	EUL		TMin	TMax		
87720	18052	C/B	ST	Rec	L	26.00 x 14.40	374.40	TA	TA	30.24	50.00	0.60	
87720	18053	C/B	ST	Rec	L	25.60 x 14.50	371.20	TA	TA	30.57	50.19	0.61	

### ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Ajustamiento / Flattening Test		Civrado / Bend Test		Abocardado / Flaring Test		Pestañado / Flange Test		Anillo Extendido / Ring Expanding Test		Tracción de Anillo / Ring Tensile Test	
BUENO / GOOD		N/A		N/A		N/A		N/A		N/A	
C/B = Cuerpo / Body		R/U = Recalque / Upset		Cil = Cilíndrica / Round bar specimen		NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered		SR = Relivado de Estrazo / Stress Relief		M/A=No Aplica / Does Not Apply	
L= Longitudinal / Longitudinal		T = Transversal / Transverse		Rec = Rectangular / Strip specimen		A = Recocido / Annealed		ST = Sin Tratamiento / As			
Tra = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory		TR = Templado y Revenido / Quenched and Tempered		1=API 2=ISO 3=ASTM 4=DIN 5=AFNOR 6=UNI							
Mln = Mínimo / Minimum		Max = Máximo / Maximum		TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature							
LMin = Longitudinal Mínimo / Longitudinal Minimum		LMax = Longitudinal Máximo / Longitudinal Maximum		TMin = Transversal Mínimo / Transverse Minimum							
				TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum							

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados por productores y/o inspectores de acuerdo con la especificación de referencia y sellados en un sistema controlado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tamsa (verde) será impreso en la hoja. En caso de que el poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad del original y se hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alargamiento u/o reducción de especificación de prueba se debe indicar en el original. This is to certify that the products described here in were manufactured, stamped, tested, and/or inspected in accordance with the specification of reference and sealed upon issuance of the original copy, taking upon himself the responsibility for any intended or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law. Coloured Tamsa is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attend its conditions.



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> 046191/02	<b>Número / Number</b> 02007901	<b>Fecha / Date</b> 02/06/2002	<b>Pág / Page</b> 2/4
<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> API5L/A106/A53, 1-JUL-00/99/99B	<b>Grado de Acero / Steel Grade</b> B/X42 PSL1	<b>Extremos / Ends</b> BISELLADO NORMAL / NORMAL BEVEL	<b>Superficie / Surface</b> BARNIZADO / VARNISHED	<b>Cantidades / Quantities</b> 46 Pzas / Pcs
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 6 5/8 X 0.562 INCH 168.30 X 14.30 MM	<b>Cédula / Schedule</b>	<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 36.39 LB/FT 54.20 KG/M	<b>Longitud / Length</b> 19.70 / 23.00 FT 6.00 / 7.00 MTS	

## ANÁLISIS QUÍMICO / CHEMICAL ANALYSIS

C	Si	Mn	Ni	Cr	S	P	Mo	Cu	V	Al	Sn	Nb	Ti	As	Ca	B	N	CE	PCM	CEC	Pb	Sb	Bi	Al sol	B sol	O	Mg	H
		10	27																									
		Min																										
		Max																										
Colada / Heat	Probeta / Sample																											
87720	18052	P																										
87720	18053	P																										

**Notas / Notes**  
 H= Análisis de colada / Heat Analysis  
 P= Análisis de producto / Product Analysis  
 N/A= 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 satisface las 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 fraudulento. Cualquier alteración y/o falsificación será sancionada a 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. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.



# 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> 046191/02		<b>Número / Number</b> 02007901		<b>Fecha / Date</b> 02/06/2002		<b>Pág / Page</b> 3/4	
<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 BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		<b>Inspector / Inspector</b> Superficie / Surface BARINIZADO / VARNISHED	
<b>Norma / Standard or Specification</b> API5L/A106/A53, 1-JUL-00/99/99B		<b>Cédula / Schedule</b> Paso Nominal / Nominal Weight 6.5/8 X 0.562 INCH 168.30 X 14.30 MM		<b>Grado de Acero / Steel Grade</b> Longitud / Length 36.39 LB/FT 54.20 KG/M		<b>Longitud / Length</b> 19.70 / 23.00 FT 6.00 / 7.00 MTS		<b>Quantidades / Quantities</b> 46 Pzas / Pcs	

### ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST

Colada / Heat	87720	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Var
Probeta / Sample	18052	1	2	3	P/A Var
DE / OD	78.0	77.0	77.0	77.3	
C / MMW	76.0	76.0	75.0	75.7	
HRB	DI / ID	75.0	75.0	74.7	2.7
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	
HRC		22.00			

Colada / Heat	87720	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Var
Probeta / Sample	18053	1	2	3	P/A Var
DE / OD	77.0	77.0	76.0	76.7	
C / MMW	76.0	75.0	75.0	75.3	
HRB	DI / ID	75.0	74.0	74.3	2.3
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	
HRC		22.00			

Colada / Heat		Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Var
Probeta / Sample		1	2	3	P/A Var
DE / OD					
C / MMW					
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	

Colada / Heat		Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Var
Probeta / Sample		1	2	3	P/A Var
DE / OD					
C / MMW					
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	

Colada / Heat		Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Var
Probeta / Sample		1	2	3	P/A Var
DE / OD					
C / MMW					
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	

Colada / Heat		Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Var
Probeta / Sample		1	2	3	P/A Var
DE / OD					
C / MMW					
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	

Colada / Heat		Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Var
Probeta / Sample		1	2	3	P/A Var
DE / OD					
C / MMW					
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	

Colada / Heat		Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Var
Probeta / Sample		1	2	3	P/A Var
DE / OD					
C / MMW					
REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var	

**NOTES:** P/A = Promedio / Average      Var = Variación / Variation      Min = Mínimo / Minimum      Max = Máximo / Maximum  
 DE/OD = Diámetro Exterior / Outside Diameter      C/MMW = Centro / Mid Wall      DI/ID = Diámetro Interior / Internal Diameter      N/A= 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 satisface los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original al 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 legal o indebido. Cualquier sistema de falsificación será sujeto a 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 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 under falsification will be subjected to the law.

## 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

CLIENTE / PURCHASER TUBOS CONEXIONES Y TANQUES S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta / Sales Confirmation 046191/02		Número / Number 02007901		Fecha / Date 02/06/2002		Pág / Page 4/4			
Tipo de Tubo / Type of Pipe CONDUCCION / LINE PIPE		SEAMLESS		Orden Cliente / Purchaser Order		Compañía de Inspección / Inspection Company					
Norma / Standard or Specification API5L/A106/A53, 1-JUL-00/99/99B		Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL							
Dimensiones / Dimensions 6 5/8 X 0.562 INCH 168.30 X 14.30 MM		Cédula / Schedule 36.39 LB/FT 54.20 KG/M		Peso Nominal / Nominal Weight 19.70 / 23.00 FT 6.00 / 7.00 MTS		Longitud / Length Longitud / Length N/A		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED		Cantidad / Quantities 46 Pzas / Pcs	

**Fabricado por / Manufactured by** TAMSA

**Fabricación de acero / Steel making process** Homo de Arco Eléctrico-Horno de Atracción-Máquina de Colada Continua. Acero calmado con aluminio. / Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel.

**Fabricación de tubo / Pipe manufacturing process** Laminado en caliente sin costura / Seamless hot rolled

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

**No reparado por soldadura / No repair by welding**

**Tratamiento térmico / Heat treatment** Sin tratamiento térmico / Material as rolled

**Control no destructivo / Non destructive test** Satisfactorio / Satisfactory

**Método de inspección / Inspection method** SR-4 - EMI - FLVI - MPI -

**Mandril / Drift** Diámetro / Diameter N/A

**Prueba hidráulica / Hydrostatic test pressure** 3000 PSI 05 SEG / SEC

**Longitud / Length** N/A

**Notas / Notes**

**MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97**

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

TAMSA REF: 338206  
 \*\*\*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 poseedor del certificado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o fraudulento. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley. 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. Validity upon issuance the responsibility for any unlawful or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.