



Tenaris Group

# 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

<b>CLIENTE / PURCHASER</b> TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		<b>Confirmación de Venta / Sales Confirmation</b> 051485/02		<b>Número / Number</b> 03000733		<b>Fecha / Date</b> 15/01/2003		<b>Pag / Page</b> 1/4	
<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 BARNIZADO / VARNISHED	
<b>Norma / Standard or Specification</b> API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		<b>Grado de Acero / Steel Grade</b> B/X42 PSL1		<b>Longitud / Length</b> 18.00 / 21.30 FT		<b>Superficie / Surface</b> BARNIZADO / VARNISHED		<b>Quantities / Quantities</b> 27 Pzas / Pcs	
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 8 5/8 X 0.322 INCH 219.10 X 8.20 MM		<b>Cédula / Schedule</b> 42.53 KGM		<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 18.00 / 21.30 FT		<b>Longitud / Length</b> 5.50 / 6.50 MTS			

## PRUEBAS DE TENSION / TENSILE TEST

Cada / Probeta / Heat Sample	Característica de la Probeta / Specimen Characteristics	Temp de Ens / Test Temp	Fluencia / Yield Strength		Resistencia / Tensile Strength		Relación F/R / Rate YS/UTS	Alargamiento / Elongation		Reducción de Área / Reduction of Area	Dureza / Hardness			
			KGM/M2		KGM/M2			%			BHN			
			Zona / Estado / Tipo / Ori	Dimensiones / Dimensions	MM	MM2	Temp	Offset	EUL	0.5 %	29.50	42.15	Lo MM	In 2 inches
98793	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 8.20	308.32	TA	35.98	51.00	0.71	35	37		
98793	C/B	ST	Rec	T	37.50 x 8.30	311.25	TA	35.93	51.97	0.69				

## ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

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

Este documento certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y satisficó los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original se logran Tensile (veredicto) está impreso en la hoja. En caso de que el producto no satisficó los requisitos de especificación se indica en el certificado con el símbolo de falla y se hace responsable por cualquier uso legal o indebido. Cualquier alteración o modificación en el original debe ser autorizada por escrito y con firma electrónica. On the original certificate the trade-mark green This is to certify that the products described here in 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 it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green colored 'Tamsa' is stamped. In case the owner of the original certificate would (cross) a copy of it, the 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 addressed to the law.

**RU = Rectangular / Upret**  
**T = Transversal / Transverse**  
**TR = Templado y Revenido / Quenched and Tempered**  
**Max = Máximo / Maximum**  
**Min = Mínimo / Minimum**  
**TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature**  
**TM = Transversal Mínimo / Transverse Minimum**  
**TM = Transversal Máximo / Transverse Maximum**  
**Rec = Rectangular / Ship specimen**  
**1-API 2-ISO 3-ASTM 4-DIN 5-AFNOR 6-UNI**  
**N = Normalizado / Normalized**  
**A = Recocido / Annealed**  
**CI = Cilíndrica / Round bar specimen**  
**OR = Orientación / Orientation**  
**TM = Transversal Máximo / Transverse Maximum**  
**NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered**  
**SR = Relevo de Esfuerzo / Stress Relief**  
**MA = No Aplica / Does Not Apply**



# 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> 051485/02		<b>Número / Number</b> 03000733		<b>Fecha / Date</b> 15/01/2003		<b>Pág / Page</b> 2/4	
<b>Tipo de Tubo / Type of Pipe</b> <b>CONDUCCION</b>		<b>Order Cliente / Purchaser Order</b> SEAMLESS		<b>Compañía de Inspección / Inspection Company</b> BISELADO NORMAL		<b>Inspector / Inspector</b>			
<b>Norma / Standard or Specification</b> API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		<b>Grado de Acero / Steel Grade</b> B/X42 PSL 1		<b>Extremos / Ends</b> BISELADO NORMAL		<b>Superficie / Surface</b> BARNIZADO / VARNISHED		<b>/ NORMAL BEVEL</b>	
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 8 5/8 X 0.322 INCH 219.10 X 8.20 MM		<b>Cédula / Schedule</b> 10		<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 28.55 LB/FT 42.53 KG/M		<b>Longitud / Length</b> 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS		<b>Quantidades / Quantities</b> 27 Pzas / Pcs	

### ANÁLISIS QUÍMICO / CHEMICAL ANALYSIS

		Min											Max																																
		X											X																																
		% 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	% Mg	O ppm	H ppm															
Colada / Heat	Probeta / Sample	25	18	82	4	6	52	7	33	141	0	19	7	0	0	3	19	0																											
98793	18164	20	18	82	4	6	52	7	33	141	0	19	7	0	3	19	0																												
98793	18165	20	18	82	4	6	54	8	33	142	0	19	7	0	4	17	0																												

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 los correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el tipo de tenaris (verbo) será 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. 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. The 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 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. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law. DICA 777 04 0



Tenaris Group

# CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz  
 Vía Xalapa  
 (91597) 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> 051485/02	<b>Número / Number</b> 03000733	<b>Fecha / Date</b> 15/01/2003	<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> Compañía de Inspección / Inspection Company		
<b>Norma / Standard or Specification</b> API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	<b>Grado de Acero / Steel Grade</b> B/X42 PSL 1	<b>Extremos / Ends</b> BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL		
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 8.5/8 X 0.322 INCH 219.10 X 8.20 MM	<b>Cédula / Schedule</b>	<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 28.55 LB/FT 42.53 KG/M	<b>Longitud / Length</b> 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS	<b>Superficie / Surface</b> BARNIZADO / VARNISHED
<b>ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST</b>				
<b>Quantidades / Quantities</b> 27 Pzas / Pcs				

Colada / Heat	Probeta / Sample	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			P/A	Var
		1	2	3		
98793	18164	75.3	74.8	74.1	74.7	
		DE / OD	74.9	74.5	74.5	
		C / MW	75.0	75.6	75.2	0.7
		DI / ID				
		REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var
		HRC	22.00			

Colada / Heat	Probeta / Sample	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			P/A	Var
		1	2	3		
98793	18165	76.3	75.8	76.1	76.1	
		DE / OD	76.0	75.2	75.8	75.7
		C / MW	75.9	76.4	75.0	75.8
		DI / ID				0.4
		REQUERIDO / REQUIRED	Min	Max	P/A	Var
		HRC	22.00			

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

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

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

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

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

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

**NOTES:** P/A = Promedio / Average      Var = Variación / Variation      Min = Mínimo / Minimum      Max = Máximo / Maximum  
 DE/OD = Diámetro Exterior / Outside Diameter      CMW = Centro / Mid Wall      DI/DI = 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 cualquier requisito requerido. Este certificado es emitido 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 entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original y ser responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley. It is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meet the minimum requirements. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-name green colored tenaris is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attend the 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

# CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de Mexico, S.A.  
 Km 433.7 Carr. México-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> 051485/02		<b>Número / Number</b> 03000733		<b>Fecha / Date</b> 15/01/2003		<b>Pág / Page</b> 4/4	
<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> API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		<b>Grado de Acero / Steel Grade</b> B/X42 PSL1		<b>Extremos / Ends</b> BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL					
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 8 5/8 X 0.322 INCH		<b>Cédula / Schedule</b>		<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 28.55 LB/FT		<b>Longitud / Length</b> 18.00 / 21.30 FT		<b>Superficie / Surface</b> BARINIZADO / VARNISHED	
219.10 X 8.20 MM				42.53 KGM		5.50 / 6.50 MTS		27 Pzas / Pcs	

Fabricado por / Manufactured by TAMSAA

Fabricación de acero / Steel making process Homo de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-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

Control no destructivo / Non destructive test Sin tratamiento térmico / Material as rolled

Método de inspección / Inspection method Satisfactorio / Satisfactory

Mandril / Drift Diámetro / Diameter \* - EMI - FLVI - MPI - Longitud / Length N/A

Prueba hidráulica / Hydrostatic test pressure 2350 PSI 05 SEG / SEC

Notas / Notes

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

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

TAMSAA REF: 374013

\*\*\*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 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. 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 attend 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.