

# CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.  
 Km 433.7 Carr. México-Verracruz  
 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> 051485/01		<b>Número / Number</b> 03000734		<b>Fecha / Date</b> 15/01/2003		<b>Pág / Page</b> 1/4	
<b>Tipo de Tubo / Type of Pipe</b> CONDUCCION / LINE PIPE		<b>SEAMLESS</b>		<b>Orden Cliente / Purchaser Order</b> Grado de Acero / Steel Grade 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, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		<b>Cedula / Schedule</b> 6 5/8 X 0.280 INCH 168.30 X 7.10 MM		<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 18.97 LB/FT 28.26 KG/M		<b>Longitud / Length</b> 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS		<b>Extremos / Ends</b> BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL	
				<b>Superficie / Surface</b> BARNIZADO / VARNISHED				<b>Cantidades / Quantities</b> 48 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 BHN		
	Condición / Condition	Dimensiones / Dimensions	Sección / Area		KGMM2				TMin	TMax			Lo	In 2 inches
					MM	MM2								
99283	C/B	ST	Rec L	25.00 x 7.40	185.00	MM2	TA	TA	33.69	49.43	Max	39		
99283	C/B	ST	Rec L	25.30 x 7.40	187.22	MM2	TA	TA	32.56	49.50	Max	39		
99288	C/B	ST	Rec L	25.80 x 7.40	190.92	MM2	TA	TA	35.37	52.26	Max	37		
99288	C/B	ST	Rec L	25.20 x 7.50	189.00	MM2	TA	TA	32.51	50.74	Max	38		

## ENSAYOS TECNOLÓGICOS / TECHNOLOGICAL TEST

Apilamiento / Flattening Test	Curvado / Bend Test	Abocardado / Flaring Test	Pastañeado / Flange Test	Anillo Extendido / Ring Expanding Test	Trazación de Anillo / Ring Tensile Test
BUENO / GOOD	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

**CB = Cuerno / Body**  
 L = Longitudinal / Longitudinal  
 Tra = Probeta tratada en laboratorio / Specimen with heat treatment at Laboratory  
 Min = Mínimo / Minimum  
 LMin = Longitudinal Mínimo / Longitudinal Minimum  
 Max = Máximo / Maximum  
 LMax = Longitudinal Máximo / Longitudinal Maximum  
 Rec = Rectangular / Strip specimen  
 1=API 2=ISO 3=ASTM 4=DIN 5=AFNOR 6=UNI  
 N = Normalizado / Normalized  
 TA = Temperatura Ambiente / Room Temperature  
 TMin = Transversal Mínimo / Transverse Minimum  
 TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum  
 CII = Cilíndrica / Round bar specimen  
 A = Recocido / Annealed  
 ORI = Orientación / Orientation  
 TMax = Transversal Máximo / Transverse Maximum  
 NR = Normalizado y Revenido / Normalized and Tempered  
 SR = Relevado de Esfuerzo / Stress Relief  
 M/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 satisfizo los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (vered) 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, 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 certificate would release a copy of it, the must attest the conformity to the original one, failing 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 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> 051485/01		<b>Número / Number</b> 03000734		<b>Fecha / Date</b> 15/01/2003		<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> Compañía de Inspección / Inspection Company		<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>Superficie / Surface</b> BARNIZADO / VARNISHED			
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 6.5/8 X 0.280 INCH 168.30 X 7.10 MM		<b>Cédula / Schedule</b> 18.97 LB/FT 28.26 KG/M		<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS		<b>Longitud / Length</b>			

## ANALISIS QUIMICO / CHEMICAL ANALYSIS

Colada / Heat	Probeta / Sample	Min	Max	100										10000																				
				% 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		
99283	19168			16	26	65	5	7	32	7	23	137	0	21	7	0	0	4	25	0	71													
99283	19169			16	26	65	5	7	31	7	22	137	0	20	7	0	0	4	23	0	71													
99288	19170			18	27	66	4	6	36	7	32	128	0	22	7	0	0	4	18	0	88													
99288	19171			17	27	66	4	6	36	7	32	128	0	19	7	0	0	4	19	0	88													

**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 satisfizo 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 tiene 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, and/or inspected in accordance with the specification reference 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 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> 051485/01		<b>Numero / Number</b> 03000734		<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>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>Superficie / Surface</b> BARNIZADO / VARNISHED			
<b>Dimensiones / Dimensions</b> 6 5/8 X 0.280 INCH 168.30 X 7.10 MM		<b>Cédula / Schedule</b> 18.97 LB/FT 28.26 KGM		<b>Peso Nominal / Nominal Weight</b> 18.00 / 21.30 FT		<b>Longitud / Length</b> 5.50 / 6.50 MTS		<b>Cantidades / Quantities</b> 48 Pzas / Pcs	

## ENSAYOS DE DUREZAS / HARDNESS TEST

Colada / Heat	99283	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	99283	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	99288	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	99288	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings					
Probeta / Sample	19168	1	2	3	P/A	Var	Probeta / Sample	19170	1	2	3	P/A	Var	Probeta / Sample	19171	1	2	3	P/A	Var		
Quadrante / Quadrant		74.9	74.8	74.1	74.6		Quadrante / Quadrant		74.1	74.1	74.0	74.1		Quadrante / Quadrant		75.0	73.4	74.2	74.2			
1		C / MW	73.9	73.4	73.7		1		C / MW	74.9	73.5	73.2	73.9		1		C / MW	74.9	73.5	73.2	73.9	
HRB		DI / ID	73.2	73.5	73.5	1.1	HRB		DI / ID	73.7	73.2	74.0	73.6	0.7	HRB		DI / ID	73.7	74.2	74.6	74.2	0.3
REQUERIDO / REQUIRED		Min	Max	P/A	Var		REQUERIDO / REQUIRED		Min	Max	P/A	Var		REQUERIDO / REQUIRED		Min	Max	P/A	Var			
HRC			22.00				HRC			22.00				HRC			22.00					

Colada / Heat	99283	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	99283	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	99288	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings			Colada / Heat	99288	Lecturas Obtenidas / Obtained Readings					
Probeta / Sample	19168	1	2	3	P/A	Var	Probeta / Sample	19170	1	2	3	P/A	Var	Probeta / Sample	19171	1	2	3	P/A	Var		
Quadrante / Quadrant		74.9	74.8	74.1	74.6		Quadrante / Quadrant		74.1	74.1	74.0	74.1		Quadrante / Quadrant		75.0	73.4	74.2	74.2			
1		C / MW	73.9	73.4	73.7		1		C / MW	74.9	73.5	73.2	73.9		1		C / MW	74.9	73.5	73.2	73.9	
HRB		DI / ID	73.2	73.5	73.5	1.1	HRB		DI / ID	73.7	73.2	74.0	73.6	0.7	HRB		DI / ID	73.7	74.2	74.6	74.2	0.3
REQUERIDO / REQUIRED		Min	Max	P/A	Var		REQUERIDO / REQUIRED		Min	Max	P/A	Var		REQUERIDO / REQUIRED		Min	Max	P/A	Var			
HRC			22.00				HRC			22.00				HRC			22.00					

**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/D = 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 el logotipo Tenaris (vered) 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 es 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 colored 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 and/or falsification will be subjected to the law.



Tenaris Group

# CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Tubos de Acero de México, S.A.  
Km 433.7 Carr. México-Veracruz  
Via Xalapa  
(91597) 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 051485/01		Número / Number 03000734		Fecha / Date 15/01/2003		Pág / Page 4/4	
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, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		Grado de Acero / Steel Grade B/X42 PSL1		Extremos / Ends BISELADO NORMAL / NORMAL BEVEL					
Dimensiones / Dimensions 6 5/8 X 0.280 INCH 168.30 X 7.10 MM		Cédula / Schedule 18.97 LB/FT 28.26 KG/M		Longitud / Length 18.00 / 21.30 FT 5.50 / 6.50 MTS		Superficie / Surface BARNIZADO / VARNISHED		Cantidades / Quantities 48 Pzas / Pcs	

**Fabricado por / Manufactured by** TAMSAM

**Fabricación de acero / Steel making process** Horno 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** Sin tratamiento térmico / Material as rolled

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

**Método de inspección / Inspection method** \* - EMI - FLVI - MPI -

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

**Prueba hidráulica / Hydrostatic test pressure** 2660 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

TAMSAM REF: 374014

\*\*\*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 satisficieron las correspondientes requerimientos. Este certificado es emitido mediante un sistema automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el tipo de firma (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 poner la señal 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 meet 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 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.