



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03013766	Page / Página:	1 / 4
Date/Dia:	04/09/2003		

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

Customer / Cliente:	TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°:		Customer's Reference / Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta	057239/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	Surface / Superficie:	YARNISHED
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		Quantity / Cantidad:	10 Pcs/pz	BARNIZADO	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL	BISBLADO NORMAL	
Dimensions / Dimensiones:	273.10 X 9.30 MM	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS	Nominal Weight / Paso Nominal:	60.29 KG/M		
	10 3/4 X 0.365 INCH		18.00 / 21.30 FT		40.48 LB/FT		

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta	Specimen dimensions Dimensiones de la probeta	Test temp	Y. S.		U. T. S.	Elongation Alargamiento
				Unit/ Unidad	Value		
10998	C/B ST Rec	37.70 x 9.20	346.84	TA	50.79	0.70	43
10998	C/B ST Rec	37.60 x 9.30	349.68	TA	51.35	0.72	38
12072	C/B ST Rec	37.70 x 9.30	350.61	TA	49.61	0.70	40
12072	C/B ST Rec	38.00 x 9.80	372.40	TA	48.87	0.69	42

TS: Location of the sample / Localización de la muestra
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 N: Normalized / Normalizado
 R: Strip specimen / Rectangular
 T: Transverse / Transversal
 Max: Maximum / Máximo
 Min: Minimum / Mínimo

C/B: Body / Cuerpo
 A: Annealed / Recocido
 CIL: Round bar specimen / Cilíndrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Oht: Obtained / Obtenido
 TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

R/U: Upset / Recibique
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 OHT: Orientation / Orientación
 EU: Extension Under Load Method
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal

TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 L: Longitudinal / Longitudinal
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
 LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 Min: Minimum / Mínimo

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 and/or falsification will be subjected to the law.

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 automatizado 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 ser hace responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	Page / Pagina:
03013766	2 / 4
Date/Dia:	04/09/2003

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

Customer / Cliente:	TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°		Customer's Reference / Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta	057239/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	Surface / Superficie:	VARNISHED	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSL1	Ends / Extremos:	NORMAL BEVEL
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Quantity / Cantidad:	10 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal	60.29 KG/M
Dimensions / Dimensiones:	273.10 X 9.30 MM 10 3/4 X 0.365 INCH	Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS 18.00 / 21.30 FT				40.48 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada:	Required/Requerido	Max 22.00	End/Ext:	Heat/Colada:	Required/Requerido	Max 22.00	End/Ext:	Heat/Colada:	Required/Requerido	Max 22.00	End/Ext:	Heat/Colada:	Required/Requerido	Max 22.00	End/Ext:
10998	Sample / Muestra	17078		10998	Sample / Muestra	17079		12072	Sample / Muestra	19700		12072	Sample / Muestra	19701	
	Quadrant				Quadrant				Quadrant				Quadrant		
	1	2	3		1	2	3		1	2	3		1	2	3
	OD/DE	76.0	76.2	75.8	77.0	77.5	77.3	77.3	76.0	75.0	76.3	75.8	75.5	75.7	76.2
	MM/IC	77.3	77.2	75.6	77.0	76.2	75.1	76.4	75.4	75.8	75.2	75.5	75.5	76.2	75.0
	ID/ID	76.1	76.0	75.9	76.2	77.2	75.9	76.4	75.7	76.2	75.9	76.4	75.3	75.2	76.4
	Unit/Unidad														
	HRB														
	Pipe N° / Tubo N°:														
	La: C/B				La: C/B				La: C/B				La: C/B		
	TT: ST				TT: ST				TT: ST				TT: ST		

Min: Minimum / Mínimo	Max: Maximum / Máximo	OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo	MM/IC: Mid Wall / Centro	ID/ID: Internal Diameter / Diámetro Interno	Aver: Average	Prom: Promedio	Var: Variation / Variación	La: Location of the sample / Localización de la muestra	TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
								C/B: Body / Cuerpo	NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
								RU: Upset / Recaque	SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
								TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico	QRT: Quenched / Templado
								ST: As Rolled / Sin Tratamiento	
								N: Normalized / Normalizado	

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Abastamiento
10998	17078	GOOD/BUENO
10998	17079	GOOD/BUENO
12072	19700	GOOD/BUENO
12072	19701	GOOD/BUENO

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 'Tamsa' 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 unmet or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

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 automatizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo 'Tamsa' (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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **03013766** Page / Página: **3 / 4**
 Date/Día: **04/09/2003**

Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°: _____ Customer's Reference / Referencia del cliente: _____ Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **057239/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION** Surface / Superficie: **VARNISHED BARNIZADO**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53**, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 9.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **10 Pcs/pz** Nominal Weight / Peso Nominal: **60.29 KG/M**

10 3/4 X 0.365 INCH **18.00 / 21.30 FT** **40.48 LB/FT**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada Sample N° Muestra N°	H Max Min	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	Composition % / Composición %			
																		B	N		
10998																					
17078	P	18	69	28	4	2.1	2.5	6	70	0	154	22	7	4	0	0	30	0	65		
17079	P	18	69	29	4	2.1	2.4	6	70	0	153	21	8	4	0	0	28	0	65		
12072	P	18	64	28	7	2.9	4.1	13	80	0	131	12	7	4	0	0	21	0	69		
19700	P	18	62	28	7	2.9	3.3	12	90	0	136	13	7	4	0	0	22	0	69		
19701	P	17	62	28	7	2.9	3.3	12	90	0	136	13	7	4	0	0	22	0	69		

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presion	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PST	2420	5

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: **TAMSA**
 Steel making process / Fabricación de acero: **Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. Fully Killed Steel / Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio.**

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 trademark 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 fabrication will be subjected to the law. 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 entregado entregue una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y se hace responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.




Tamsa

Tenaris Group

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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03013766	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	04/09/2003		

Customer / Cliente:	TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Customer's Order / Cliente Orden - Item N°	Customer's Reference / Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED		Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA			Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PS11	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		Length / Longitud:	5.50 / 6.50 MTS	
		, JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Quantity / Cantidad:	10 Pcs/pz	
Dimensions / Dimensiones:	273.10 X 9.30 MM			18.00 / 21.30 FT	
	10 3/4 X 0.365 INCH		SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA		
<p>Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio</p> <p>No repair by welding / No reparado por soldadura</p> <p>Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / Sin tratamiento térmico</p> <p>Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio</p> <p>Inspection method / Método de inspección * - EMI - FLVI - MPI -</p> <p>MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97</p> <p>TAMSA REF: 411333</p>					
TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE					
 Quality System Certified N° 110950		QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DE CALIDAD CARSTEN ASBOM TERSERIK		CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACION DE CALIDAD SABY GARCIA PALERES	

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 valid only if 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 untruthful or not bona fide use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

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 válido 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 legal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

DCA 777 04 0