

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03019068	Page / Página:	1 / 4
Date/Dia:	17/11/2003		

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	059479/01
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto:	LINE PIPE SEAMLESS	Steel Grade / Grado de acero:	B/XX42 PSL1	Surface / Superficie:	VARNISHED
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION		Quantity / Cantidad:	5 Pcs/Pz	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			Normal Weight / Peso Nominal	96.01 KG/M		
Dimensions / Dimensiones:	273.10 X 15.09 MM	Length / Longitud:	11.00 / 12.00 MTS				
	10 3/4 X 0.594 INCH		36.10 / 39.40 FT			64.43 LB/FT	

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test temp		Y.S. Unit/ Unidad	U.T.S. Unit/ Unidad	Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	OH	Size Tamaño mm	Area Sección mm ²	Temp de ensayo	Temp de ensayo				
13487	16266	C/B	ST	Rec	T	38.00 ± 15.50	589.00	TA	38.41	53.01	0.72	43	
13487	16267	C/B	ST	Rec	T	38.00 ± 15.50	589.00	TA	38.74	53.49	0.72	43	

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
N: Normalized / Normalizado
Rec: Strip specimen / Rectangular
T: Transverse / Transversal
Max: Maximum / Máximo
Min: Minimum / Mínimo
OH: Orientation / Orientación
EUL: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Fluencia
Max: Maximum / Máximo
Min: Minimum / Mínimo
TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
ST: As Rolled / Sin Tratamiento
L: Longitudinal / Longitudinal
UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
LMIn: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
LMIn: Minimum / Mínimo
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
OH: Obtained / Obtenido
TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
TMIn: Transverse Maximum / Máximo Transversal
RU: Upset / Recalque
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
OH: Orientation / Orientación
EUL: Extension Under Load Method
Y.S.: Yield strength / Fluencia
Max: Maximum / Máximo
Min: Minimum / Mínimo
TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
ST: As Rolled / Sin Tratamiento
L: Longitudinal / Longitudinal
UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
LMIn: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
LMIn: Minimum / Mínimo
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
OH: Obtained / Obtenido
TMIn: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
TMIn: Transverse Maximum / Máximo Transversal

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 "Transfer" 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 non 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 computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo "Transfer" 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.
 DICA 777 04 0

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número	03019068	Page / Página:	2 / 4
Date/Día:	17/11/2003		

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 **059479/01**

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PS11** 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: **5 Pcs/Pz** **BISELADO NORMAL**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 15.09 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS** Nominal Weight / Peso Nominal: **96.01 KG/M**

10 3/4 X 0.594 INCH **36.10 / 39.40 FT** **64.43 LB/FT**

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	Required/Requerido	HRC
13487	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra	16266	End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Aver	Prom	Var
Quadrante						
Unit/ Unidad	OD/DE	78.2	79.2	78.7	78.7	
	MW/C	78.7	79.2	79.2	79.0	
	ID/DI	78.9	79.0	79.1	79.0	0.3
Pipe nº / Tubo nº:						

Heat/ Colada:	Required/Requerido	HRC
13487	Min. Max. 22.00	
Sample/Muestra	16267	End/Ext:

Quadrant	1	2	3	Aver	Prom	Var
Quadrante						
Unit/ Unidad	OD/DE	79.4	78.7	78.3	78.8	
	MW/C	78.8	79.6	78.9	79.1	
	ID/DI	78.8	79.3	79.1	79.1	0.3
Pipe nº / Tubo nº:						

Min: Minimum / Mínimo **Max: Maximum / Máximo** ID/DI: Internal Diameter / Diámetro Interno **Ls: Location of the sample / Localización de la muestra**
 ODD: Outside Diameter / Diámetro externo **Ave: Average** C/B: Body / Cuerpo **Nr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio**
 MW/C: Mid Wall / Centro **Var: Variator / Variación** TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico **N: Normalized / Normalizado** ST: As Rolled / Sin Tratamiento **A: Annealed / Recocido**
SR: Stress Relief / Aliviado de Esfuerzo

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Head N°	Sample N°	Flattening Test
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Adelgazamiento
13487	16266	GOOD/BUENO
13487	16267	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 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 "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.



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/Número: **03019068**
 Page / Página: **3 / 4**
 Date/Día: **17/11/2003**

Customer / Cliente: **TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Orden - Item N°
 Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **059479/01**

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

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 PSL1**
 Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 15.09 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS** Quantity / Cantidad: **5 Pcs/pz**
10 3/4 X 0.594 INCH 36.10 / 39.40 FT
 Nominal Weight / Peso Nominal: **96.01 KG/M**
64.43 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	H Max Min	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	Composition, % / Composición %		
																				X 100	X 10000	
Sample N° Muestra N°	P Max Min		25 135				4.0 15	3.0 30	4.00 400	80 400												
16266	P		21	87	20	6	4.5	3.3	9	50	0	144	24	8	4	0	0	16	0	57		
16287	P		21	87	20	6	4.6	3.5	10	50	0	144	24	7	4	0	0	16	0	57		

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Time/ Tiempo	Second/ Segundos	Results / Resultado
PSI	3000	5		Satisfactory / Satisfactorio

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

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.**
 Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio
 No repair by welding / No reparado por soldadura

This is to certify that the products described here in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referred 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 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 es emitido mediante un sistema computarizado 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/Número	03019068	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	17/11/2003		

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° / Continación de Venta	
Manufacture Process/ Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED		Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS		Surface / Superficie: VARNISHED		059479/01	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		CONDUCCION		BARNIZADO		NORMAL BEVEL	
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53		Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PS11		Ends / Extremos: NORMAL		NORMAL	
Dimensions / Dimensiones: 273.10 X 15.09 MM		Length / Longitud: 11.00 / 12.00 MTS		Quantity / Cantidad: 5 Pcs/Pz		Nominal Weight / Peso Nominal: 96.01 KG/M	
10 3/4 X 0.594 INCH		36.10 / 39.40 FT				64.43 LB/FT	
SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA							
Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / Sin tratamiento térmico							
Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio							
Inspection method / Método de inspección * - EMI - FLVT - MPI -							
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97							
TAMSA REF: 423854							
Quality System Certified N° 110850		TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE		QUALITY CERTIFICATION DEPT C/O CERTIFICACION DE CALIDAD CASSELLA BARREJA TERESA M		CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD SARA GARCIA PALARES	



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 stamp 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 computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Tamars (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.