

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03019245	Page / Página:	1 / 4
Date/Día:	19/11/2003		

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 **059019/01**

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION

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: **8 Pcs/pz**

10 3/4 X 0.594 INCH 36.10 / 39.40 FT **BISELADO NORMAL** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Normal Weight / Peso Normal: **96.01 KG/M** **64.43 LB/FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cadena N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			Temp. de ensayo	Y.S.		Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type	Ort	Size	Area		Section	Unit/ Unidad	
									KG/MM2	KG/MM2	% n 2 inches Min. = API
									Req'd/Requerido	Req'd/Requerido	Max
									TMMin: 29.50	TMMin: 42.15	
									TMMax:	TMMax:	
									LMin:	LMin:	
									LMax:	LMax:	
13487	16266	C/B	ST	Rec	T	38.00 x 15.50	589.00	TA	38.41	53.01	0.72
13487	16267	C/B	ST	Rec	T	38.00 x 15.50	589.00	TA	38.74	53.49	43

Lab: Location of the sample / Localización de la muestra _____ C/B: Body / Cuerpo _____
 Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio _____ A: Annealed / Recocido _____
 N: Normalized / Normalizado _____ CIL: Round bar specimen / Cilindrica _____
 Rec: Strip specimen / Rectangular _____ TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente _____
 T: Transverse / Transversal _____ Ob: Obtained / Obtenido _____
 Max: Maximum / Máximo _____ TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal _____
 PQL: User / Recalque _____
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido _____
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo _____
 OR: Orientation / Orientación _____
 EUL: 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 product 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 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 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' (vernis) 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.



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	03019245	Page / Página:	2 / 4
Date/Día:	19/11/2003		

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: **059019/01**

Manufacturer Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

Dimensions: **273.10 X 15.09 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS** Quantity / Cantidad: **8 Pcs/pz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

10 3/4 X 0.594 INCH **36.10 / 39.40 FT** Normal Weight / Peso Nominal: **96.01 KG/M**

64.43 LB/FT

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Heat/Colada:	13487	Required/Requerido	HRC
Min:		Max:	22.00

Heat/Colada:	13487	Required/Requerido	HRC
Min:		Max:	22.00

Sample / Muestra	16266			End / Ext:	
Quadrant		Aver	Prom	Var	
1	78.2	79.2	78.7	78.7	
Unit / Unidad	MW/C	78.7	79.2	79.2	79.0
HRB	ID/DI	78.9	79.1	79.0	0.3

Sample / Muestra	16267			End / Ext:	
Quadrant		Aver	Prom	Var	
1	79.4	78.7	78.3	78.8	
Unit / Unidad	MW/C	78.8	79.6	78.9	79.1
HRB	ID/DI	78.8	79.3	79.1	0.3

Min: Minimum / Mínimo **Max: Maximum / Máximo**
 ODD: Outside Diameter / Diámetro externo **Aver.: Average**
 MW/C: Mid Wall / Centro **Prom.: Promedio**
 ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno **Var.: Variation / Variación**
 L: Location of the sample / Localización de la muestra **TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico**
 C/B: Body / Cuerpo **ST: As Rolled / Sin Tratamiento**
 RU: Upeel / Recapeado **A: Annealed / Recocido**
 TR: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio **SF: Stress Relief / Aliviado de Esfuerzo**
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido **Q/T: Quenched / Templado**
 N: Normalized / Normalizado

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Código N°	Muestra N°	Ensayo de Adelgazamiento
13487	16266	GOOD/BUENO
13487	16267	GOOD/BUENO

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

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 trademark green coloured 'Tenaris' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must state 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 satisfechos 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 entregara una fotocopia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, y ser éste responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	03019245	Page / Página:	3 / 4
Date/Día:	19/11/2003		

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 _____

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA CONDUCCION

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 PS1L**

Dimensions / Dimensiones: **273.10 X 15.09 MM** Length / Longitud: **11.00 / 12.00 MTS** Quantity / Cantidad: **8 Pcs/pz**

10 3/4 X 0.594 INCH **36.10 / 39.40 FT** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA. Surface / Superficie: **VARNISHED**

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

Heat	H Max	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	Composition, % / Composición %		
																			C	Heat	
Colada	Min																			X 100	X 10000
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	400	80	400											
Muestra N°	Min		27																		
13487																					
16266	P	21	87	20	6	4.5	3.3	9	50	0	144	24	8	4	0	0	16	0	57		
16267	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

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	3000	5

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 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, it 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 '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 es hacer 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	030192245	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	19/11/2003		

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	059019/01
---------------------	---	--	--	---	--	---	------------------

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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION	Steel Grade / Grado de acero:	B/X42 PSII 1	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:	8 Pcs/Dz	Normal Weight / Peso Nominal	96.01 KG/M
--	---	----------------------	-----------------	------------------------------	-------------------

Dimensions / Dimensiones:	273.10 X 15.09 MM	Length / Longitud:	11.00 / 12.00 MTS	Weight / Peso	64.43 LB/FT
---------------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------	---------------	--------------------

10 3/4 X 0.594 INCH	36.10 / 39.40 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 - PLVT - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSQA REF: 4241196

TAMSQA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
N° 11 08950

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DR. CARMELITA ABERNETHY TERRELL M
[Signature]

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEP. CERTIFICACION DE CALIDAD
 SARA GARCIA PALARES
[Signature]

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