



Tenaris Group

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

**CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA**

Number/Numero	04002297	Page / Página:	1 / 4
Date/Día:	01/02/2004		

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 **061988/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Surface / Superficie: **VARINISHED**

**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: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **14 Pcs/pz** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

**12 3/4 X 0.406 INCH** **18.00 / 21.30 FT** **53.52 LB/FT**

**TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION**

Heat N° Cedada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta			Specimen dimensions Dimensiones de la probeta			Test temp Temp. de ensayo		Y.S. Unit/Unidad		U.T.S. Unit/Unidad		Y.S. / U.T.S.	Elongation Alargamiento
		LS	TT	Type Tipo	Ort	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Temp.	Reqd/Requerido	Reqd/Requerido	Reqd/Requerido	% in 2 inches Min = API	Ort %		
15116	I9082	C/B	ST	Rec	T	38.60 ± 10.70	413.02	TA	32.16	49.35	0.65	41			
15116	I9083	C/B	ST	Rec	T	38.60 ± 10.70	413.02	TA	33.27	50.00	0.67	40			

LS: Location of the sample / Localización de la muestra  
 TT: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio  
 N: Normalized / Normalizado  
 Rec: Strip specimen / Rectangular  
 T: Transverse / Transversal  
 Max: Maximum / Máximo  
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal  
 C/B: Body / Cuerpo  
 A: Annealed / Recocido  
 CH: Round bar specimen / Cilindrica  
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente  
 Ort: Obtained / Obtenido  
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal  
 TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal  
 PU: Upset / Recalque  
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido  
 SR: Stress Relief / Reservado 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 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 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 satisfice 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.  
 Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **04002297**  
Page / Página: **2 / 4**

Date/Dia: **01/02/2004**

Customer / Cliente:	<b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.</b>	Customer's Order / Cliente Orden - Item N°:		Customer's Reference / Referencia del cliente:		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta:	<b>061988/01</b>
Manufacture Process/ Proceso de fabricación:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>	Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS</b>	Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/X42 PSL1</b>	Surface / Superficie:	<b>VARINSHED</b>
	<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	CONDUCCION		Quantity / Cantidad:	<b>14 Pcs/Pz</b>	<b>BARNIZADO</b>	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B</b>		Dimensions / Dimensiones:	Length / Longitud:		Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL</b>
			<b>323.90 X 10.30 MM</b>	<b>5.50 / 6.50 MTS</b>		Nominal Weight / Peso Nominal:	<b>79.65 KG/M</b>
			<b>12 3/4 X 0.406 INCH</b>	<b>18.00 / 21.30 FT</b>			<b>53.52 LB/FT</b>

### HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

### Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Coleada:	<b>15116</b>	Required/Requerido:	<b>HRC</b>
Min:		Max:	<b>22.00</b>
Sample/Muestra:	<b>19082</b>	End/Ext:	
Quadrant		Aver	
Quadrante		Prom	Var
1	2	3	
OD/DE	76.6	75.5	75.9
MM/C	75.7	76.1	75.8
MM/C	75.7	76.1	75.9
ID/DI	76.9	74.5	76.8
ID/DI	76.9	74.5	76.1
HRB			0.2
Pipe N° / Tubo N°:		Las: C/B	PT: ST

Heat/Coleada:	<b>15116</b>	Required/Requerido:	<b>HRC</b>
Min:		Max:	<b>22.00</b>
Sample/Muestra:	<b>19083</b>	End/Ext:	
Quadrant		Aver	
Quadrante		Prom	Var
1	2	3	
OD/DE	77.4	76.5	74.4
MM/C	77.4	76.3	74.4
MM/C	75.4	76.3	74.7
ID/DI	75.4	77.5	76.7
ID/DI	75.4	77.5	76.5
HRB			1.0
Pipe N° / Tubo N°:		Las: C/B	PT: ST

Mfr: Maximum / Máximo	<b>15116</b>	IDDI: Internal Diameter / Diámetro Interno	<b>15116</b>
Min: Minimum / Mínimo		Las: Location of the sample / Localización de la muestra	
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo		C/B: Body / Cuerpo	
MWC: Mid Wall / Centro		PT: Upset / Recalque	
		TR: Heat Treatment / Tratamiento Térmico	
		N: Normalized / Normalizado	
		ST: As Rolled / Sin Tratamiento	
		QT: Quenched / Templado	
		A: Annealed / Recocido	
		SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo	
		QT: Quenched / Templado	

### TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test
Coleada N°	Muestra N°	Ensayo de Adelgazamiento
<b>15116</b>	<b>19082</b>	<b>GOOD/BUENO</b>
<b>15116</b>	<b>19083</b>	<b>GOOD/BUENO</b>

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

Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.

## CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	04002297	Page / Página:	3 / 4
Date/Dia:	01/02/2004		

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 **061988/01**

Manufacture Process / Proceso de fabricación: **SEAMLESS HOT ROLLED** Product Type / Tipo de producto: **LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION**  
 LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

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**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 10.30 MM** Length / Longitud: **5.50 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **14 Pcs/pz**  
**12 3/4 X 0.406 INCH** **18.00 / 21.30 FT** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**  
 Nominal Weight / Peso Nominal: **79.65 KG/M** **53.52 LB/FT**

### CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat	H Max	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
																				Composition, % / Composición %
Colada	Min	X 100																		
Sample N°	P Max	25	135																	
Muestra N°	Min	27	10																	
15116																				
19082	P	17	64	31	6	3.4	1.6	9	50	0	122	13	8	4	0	0	16	0	83	
19083	P	16	64	30	6	3.4	2.1	8	50	0	122	14	7	4	0	0	22	0	83	

H: Heat / Colada P: Product / Producto

### HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presion	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad:	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2270	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 calmado 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 trade-mark 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 not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.  
 This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.  
 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 sea responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.  
 Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen.



# 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/Número	04002297	Page / Página:	4 / 4
Date/Día:	01/02/2004		

Customer / Cliente:	<b>TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.</b>		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:	<b>SEAMLESS HOT ROLLED</b>		Product Type / Tipo de producto:	<b>LINE PIPE SEAMLESS</b>	
<b>LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA</b>	<b>CONDUCCION</b>		Steel Grade / Grado de acero:	<b>B/XX42 PSI.1</b>	
Standard or Specification / Normas o especificaciones:	<b>API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53</b>		Quantity / Cantidad:	<b>14 Pcs/Pz</b>	
Dimensions / Dimensiones:	<b>323.90 X 10.30 MM</b>	Length / Longitud:	<b>5.50 / 6.50 MTS</b>	Ends / Extremos:	<b>NORMAL BEVEL</b>
	<b>12 3/4 X 0.406 INCH</b>		<b>18.00 / 21.30 FT</b>	Nominal Weight / Peso Nominal:	<b>79.65 KG/M</b>
					<b>53.52 LB/FT</b>

### SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio

No repair by welding / No reparado por soldadura

Heat Treatment / Tratamiento térmico. Material as rolled / Sin tratamiento térmico

Non destructive test / Control no destructivo. Satisfactory / Satisfactorio

Inspection method / Método de inspección \* - EMT - FLYI - MPI -

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

TAMSA REF: 437124



QUALITY SYSTEM CERTIFIED  
 No. 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**CAROLINA ARREOLA TERRELL M**

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT  
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD  
**SARA GARCIA PALARES**

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

This is to certify that the products described herein 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 unswirl or not allowed. 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.

Este certificado no se, ni puede ser usado, como una declaración de origen.