

Tenaris

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero	05011505	Page / Página:	1 / 4
Date/Dia:	15/05/2005		

Customer / Cliente: **PIESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.** Customer's Order / Cliente Order - Item N° _____ Customer's Reference / Referencia del cliente _____

Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: **076023/01**

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**, OCTOBER 4, 2004/02A/2001/02

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 9.50 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1**

12 3/4 X 0.375 INCH Length / Longitud: **19.70 / 21.30 FT** Quantity / Cantidad: **8 Pcs/pz**

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL** Surface / Superficie: **VARNISHED**

BARNITADO Nominal Weight / Peso Nominal: **73.65 KG/M**

BISELADO NORMAL **49.61 LB/FT**

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cadaña N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions			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	Area Sección					
22329	16486	C/B	SP	Rec	L	38.10 x 9.70	369.57	TA	33.54	50.46	0.66	43
22329	16487	C/B	SP	Rec	L	38.00 x 9.70	368.60	TA	33.15	50.13	0.66	41

Tr: Location of the sample / Localización de la muestra en laboratorio
 N: Normalized / Normalizado
 Rec: Strip specimen / Recortado
 T: Transverse / Transversal
 Max: Maximum / Máximo
 Min: Minimum / Mínimo

CB: Body / Cuerpo
 A: Annealed / Recocido
 CH: Round bar specimen / Chisqueta
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 OH: Oilsheld / Oleado
 TM: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

NU: Upset / Recalque
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Remoído
 SR: Stress Relief / Alivio de Esfuerzo
 OR: Orientation / Orientación
 EL: Extension Under Load Method
 Y.S.: Yield strength / Fluencia
 TM: Transverse Maximum / Máximo Transversal

TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Remoído
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 L: Longitudinal / Longitudinal
 UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
 LM: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 Mn: 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. The 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 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 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.

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: **05011505**
 Page / Página: **4 / 4**
 Date/Día: **15/05/2005**

Customer / Cliente: **PLESA ANAHUAC Y CIAS, 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: **076023/01**

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 **CONDUCCION** BARNIZADO

Standard or Specification / Normas o especificaciones: **API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 ,OCTOBER 4,2004/02A/2001/02** Steel Grade / Grado de acero: **B/X42 PSL1** Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

Dimensions / Dimensiones: **323.90 X 9.50 MM** Length / Longitud: **6.00 / 6.50 MTS** Quantity / Cantidad: **8 Pcs/Dz** Nominal Weight / Peso Nominal: **73.65 KG/M**

12 3/4 X 0.375 INCH **19.70 / 21.30 FT** **49.61 LB/FT**

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 * - EMI - FIVT - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSA REF: 530598

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DPO. CERTIFICACION DE CALIDAD
HOLINA ALBERTO S. ANDRÉS

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEPT. DE CERTIFICACION DE CALIDAD
HONORIO LUNA AVILA

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. 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, 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 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.

Tenaris

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
05011505

Page / Página:
2 / 4

Date/Dia: **15/05/2005**

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

Customer / Cliente: **PIESA ANAHUAC Y CIAS, 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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto:

LINE PIPE SEAMLESS

CONDUCCION

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , OCTOBER 4, 2004/02A/2001/02

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PSL1

Ends / Extremos:

BISIELADO NORMAL

Dimensions / Dimensiones:

323.90 X 9.50 MM

12 3/4 X 0.375 INCH

Length / Longitud:

6.00 / 6.50 MTS

19.70 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

8 Pcs/pz

Nominal Weight / Peso Nominal

73.65 KG/M

49.61 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Colada:	Required/Requerido			HRC
22329	Min.			Max: 22.00
Sample/Muestra	16486			End/Ext:
Quadrant			Aver	
1	1	2	3	Prom Var
OD/DE	77.4	75.9	77.3	76.9
Unit/Unidad	MM/C	77.1	75.7	76.0
HRB	ID/DI	76.2	75.8	77.3
				76.4
				0.6
Pipe nº / Tubo nº:			Tr: ST	

Heat/Colada:	Required/Requerido			HRC
22329	Min.			Max: 22.00
Sample/Muestra	16487			End/Ext:
Quadrant			Aver	
1	1	2	3	Prom Var
OD/DE	77.2	75.6	76.1	76.3
Unit/Unidad	MM/C	76.0	75.9	77.0
HRB	ID/DI	77.3	77.0	76.2
				76.8
				0.5
Pipe nº / Tubo nº:			Tr: ST	

Min: Minimum / Mínimo
Max: Maximum / Máximo
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
ID/DI: Internal Diameter / Diámetro interno
Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
C/B: Body / Cuerpo
R/U: Upper/Recalque
TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
N: Normalized / Normalizado
ST: As Rolled / Sin Tratamiento

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N°	Sample N°	Flattening Test	
Colada N°	Muestra N°	Ensayo de Adelgazamiento	
22329	16486	GOOD/BUENO	
22329	16487	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 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 track-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 satisfacen 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 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
05011505

Page / Página:
3 / 4

Date/Día: **15/05/2005**

Customer / Cliente: **PLESA AMARUAC Y CIA S, 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

LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA

Product Type / Tipo de producto

LINE PIPE SEAMLESS

CONDUCCION

076023/01

Surface / Superficie:

VARNISHED

BARNIZADO

Ends / Extremos: **NORMAL BEVEL**

BISELADO NORMAL

Nominal Weight / Peso Nominal

73.65 KG/M

49.61 LB/FT

Steel Grade / Grado de acero:

B/X42 PS11

Length / Longitud:

6.00 / 6.50 MTS

19.70 / 21.30 FT

Quantity / Cantidad:

8 Pcs/Pz

8 Pcs/Pz

Dimensions / Dimensiones:

323.90 X 9.50 MM

12 3/4 X 0.375 INCH

Standard or Specification / Normas o especificaciones:

API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53

, OCTOBER 4, 2004/02A/2001/02

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	S1	S2
16486	P	17	66	26	8	3.4	3.4	12	40	0	111	20	7	4	0	0	28	0	82	0	26.5
16487	P	17	66	26	7	3.5	3.3	11	40	0	112	20	7	4	0	0	24	0	82	0	25.7

H: Heat / Colada
 S1: SUMA Nb+V+Ti
 S2: SUMA Mo+Cr+Ni+Cu+V
 P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión	Time / Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad	Value/ Valor	Second/ Segundos
PSI	2100	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.**

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 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.