



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: **04022818** Page / Página: **1 / 4**
 Date/Día: **01/10/2004**

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Order - Item N°	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 069686/03
Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO	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	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1	Normal Weight / Peso Nominal: 33.57 KG/M
Dimensions / Dimensiones: 219.10 X 6.40 MM	Quantity / Cantidad: 13 Pcs/pz	22.38 LB/FT
8 5/8 X 0.250 INCH	Length / Longitud: 6.00 / 6.50 MTS	
	19.70 / 21.30 FT	

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Cota 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
18872	18097	C/B ST Rec T	38.30 x 6.10 233.63	TA	35.57	51.55	0.69	38
18872	18098	C/B ST Rec T	38.10 x 6.10 232.41	TA	34.71	52.00	0.67	38

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
Tra: 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
Cil: Round bar specimen / Cilíndrica
TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
Obt: Obtained / Obtenido
TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal
TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal
Y.S.: Yield strength / Fluencia
EUL: Extension Under Load Method
OR: Orientation / Orientación
SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
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.

Esta documentación certifica que los productos descritos aquí fueron manufacturados, probados y/o inspeccionados de acuerdo con la especificación de referencia y está de acuerdo con los requerimientos de referencia y estándares los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original al 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.

DACA 777 04 0



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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número: **04022818** Page / Página: **3 / 4**
 Date/Día: **01/10/2004**

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Order - Item N°	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 069686/03
Manufacture Process / Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	Surface / Superficie: BARNISHED
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	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones: 219.10 X 6.40 MM	Length / Longitud: 6.00 / 6.50 MTS	Nominal Weight / Peso Nominal: 33.57 KG/M
8 5/8 X 0.250 INCH	Quantity / Cantidad: 13 Pcs/pz	22.38 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat Colada	Sample N° Muestra N°	Composition, % / Composición %																	
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N
18097	P	18	69	28	7	3.9	5.2	9	50	0	150	23	7	5	0	0	35	0	74
18098	P	17	69	28	7	3.9	4.8	9	50	0	149	24	7	5	0	0	29	0	74

H: Heat / Colada
 P: Product / Producto

Pressure / Presión		Time / Tiempo	Result / Resultado
Unit / Unidad	Value / Valor	Second / Segundos	Satisfactory / Satisfactorio
PSI	1830	5	Satisfactory / Satisfactorio

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 product described here in was 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 colored "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 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 computarizado y es válido con línea electrónica. En el certificado original el logotipo Tenaris (verde) está impreso en la hoja. En caso de que el propietario 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.

DCA 777 04 0



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: **04022818**
Page / Página: **2 / 4**
Date/Día: **01/10/2004**

Customer / Cliente: PLESA 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
Manufacture Process/ Proceso de fabricación SEAMLESS HOT ROLLED	Product Type / Tipo de producto LINE PIPE SEAMLESS	Surface / Superficie VARNISHED	069686/03
Standard or Specification / Normas o especificaciones. LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION	BARNIZADO	
API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Steel Grade / Grado de acero B/X42 PSL1	Ends / Extremos NORMAL BEVEL	
Dimensions / Dimensiones. 219.10 X 6.40 MM 8 5/8 X 0.250 INCH	Length / Longitud. 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Normal Weight / Peso Nominal 33.57 KG/M 22.38 LB/FT	
Quantity / Cantidad 13 Pcs/pz			

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Cólasa: 18872	Required/Requerido HRC		Max 22.00	
	Min	Max	Min	Max
Sample/Muestra: 18097	End/Ext		End/Ext	
Quadrant	1	2	3	Aver
1	79.1	78.1	79.6	78.9
OD/DE	80.9	80.6	78.3	79.9
MW/C	78.9	79.1	80.1	79.4
ID/ID	78.9	79.1	80.1	79.4
Pipe No. / Tubo No.:	Le: C/B		Tt: ST	

Heat/Cólasa: 18872	Required/Requerido HRC		Max 22.00	
	Min	Max	Min	Max
Sample/Muestra: 18098	End/Ext		End/Ext	
Quadrant	1	2	3	Aver
1	81.0	79.3	81.0	80.4
OD/DE	78.5	79.9	79.6	79.4
MW/C	80.8	78.5	77.9	79.1
ID/ID	80.8	78.5	77.9	79.1
Pipe No. / Tubo No.:	Le: C/B		Tt: ST	

Min: Minimum / Mínimo	ID/ID: Internal Diameter / Diámetro Interno	Le: Location of the sample / Localización de la muestra	Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
Max: Maximum / Máximo	CR: Body / Cuerpo	CRB: Body / Cuerpo	A: Annealed / Recocido
OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo	Prom.: Promedio	RU: Upsel / Recalque	NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
MW/C: Mid Wall / Centro	Var.: Variation / Variación	TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico	TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
			N: Normalized / Normalizado
			ST: As Rolled / Sin Tratamiento
			SR: Stress Relief / Aliviado de Esfuerzo
			QT: Quenched / Templado

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat No. / Muestra N°	Flattening Test / Ensayo de Adelgazamiento
18872	GOOD / BUENO
18097	GOOD / BUENO
18098	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 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 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 ser responsable por cualquier uso ilegítimo o no autorizado. Cualquier alteración o falsificación será sujeta a la ley. Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

DPCA 777 04 0



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 04022818	Page / Página: 4 / 4
Date/Día: 01/10/2004	

Customer / Cliente PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Order - Item N° 069686 / 03	Manufacturer's Works Order N° / Contimación de Venta 069686 / 03	Surface / Superficie VARNISHED BARNIZADO
Product Type / Tipo de producto SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Ends / Extremos NORMAL BEVEL	
Standard of Specification / Normas o especificaciones. API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B		Nominal Weight / Peso Nominal 33.57 KG/M	
Dimensions / Dimensiones 219.10 X 6.40 MM 8 5/8 X 0.250 INCH		Nominal Weight / Peso Nominal 22.38 LB/FT	
Length / Longitud 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT		Steel Grade / Grado de acero B/X42 PSL1	
		Quantity / Cantidad 13 Pcs/pz	

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. Satisfactorio / Satisfactorio

Inspection method / Método de inspección * - EMI - FLVT - MPI -

MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97

TAMSA REF: 482744

 Quality System Certified N° 110860	TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE	CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO DE CALIDAD HONORIO ALVAREZ 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. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trademark green colour 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 unlawfulness or not allowed use. Any alteration 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.

DICA 771 04 9