

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: 05023606
 Page / Pagina: 1 / 5
 Date/Dia: 03/10/2005

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	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1	081456/02
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION	Quantity / Cantidad: 52 Pcs/Dz	Surface / Superficie: VARNISHED
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Length / Longitud: 12.00 / 12.50 MTS	Required / Requerido	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
Dimensions / Dimensiones: 141.30 X 6.60 MM	39.40 / 41.00 FT	U.S. / U.T.S.	Nominal Weight / Peso Nominal 21.92 KG/M
		U.S. / U.T.S.	14.63 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition			Specimen dimensions		Test		Y.S.		U.T.S.		Y.S. / U.T.S.		Elongation / Alargamiento		
		LS	TT	Typo	Ori	Size Tamaño mm	Area Sección mm2	Temp. de ensayo	Temp. de ensayo	Unit/Unidad	Unit/Unidad	Unit/Unidad	Unit/Unidad	Required/Requerido	Required/Requerido	% in 2 inches Min % = A51	Ortl. %
19984	18703	C/B	ST	Rec	L	25.20 x 7.50	189.00	TA	31.88	KG/MM2	47.11	KG/MM2	0.68	41			
19984	18704	C/B	ST	Rec	L	25.20 x 7.20	181.44	TA	31.36	KG/MM2	47.73	KG/MM2	0.66	41			
23901	19859	C/B	ST	Rec	L	25.40 x 7.00	178.88	TA	34.79	KG/MM2	50.21	KG/MM2	0.69	38			
23901	19860	C/B	ST	Rec	L	25.40 x 7.00	178.88	TA	33.49	KG/MM2	50.06	KG/MM2	0.67	40			
24361	16006	C/B	ST	Rec	L	25.40 x 6.50	166.12	TA	34.27	KG/MM2	51.19	KG/MM2	0.67	38			
24361	16007	C/B	ST	Rec	L	25.40 x 7.20	184.02	TA	33.17	KG/MM2	50.29	KG/MM2	0.66	38			

LS: Location of the sample / Localización de la muestra
 TA: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 N: Normalized / Normalizado
 Rec: Strip specimen / Rectangular
 TT: Transverse / Transversal
 Max: Maximum / Máximo
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal

C/B: Body / Cuerpo
 A: Annealed / Recocido
 C/I: Round bar specimen / Cilíndrica
 TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente
 Ob: Obtained / Obtenido
 TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal

RU: Upset / Recalque
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
 OR: Orientation / Orientación
 EU: 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 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 is valid with electronic signature. On this original certificate the units mark given occurred.
 This certificate is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must alert its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any untruthful 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.
 Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero: **05023606**
 Page / Pagina: **2 / 5**
 Date/Dia: **03/10/2005**

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	Product Type / Tipo de producto: LINE PIPE SEAMLESS	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1	081456/02
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION	Quantity / Cantidad: 52 Pcs/pz	Surface / Superficie: VARNISHED
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53 , JULIO 1, 2000/99/1995-A95/99B	Dimensions / Dimensiones: 141.30 X 6.60 MM 5 9/16 X 0.258 INCH	Length / Longitud: 12.00 / 12.50 MTS 39.40 / 41.00 FT	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA		Nominal Weight / Peso Nominal: 21.92 KG/M 14.63 LB/FT	BISELADO NORMAL

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/Calada:	Required/Requerido	HRC
19984	Min. 22.00	Max. 22.00
Sample / Muestra 18703	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
OD/DE	Prom	Var
Unit/Unidad	MM/C	72.7 72.9 73.3 73.0
HRB	ID/ID	
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TT: ST
Heat/Calada:	Required/Requerido	HRC
24361	Min.	Max. 22.00
Sample / Muestra 16006	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
OD/DE	Prom	Var
Unit/Unidad	MM/C	77.6 78.2 77.6 77.8
HRB	ID/ID	
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TT: ST
Heat/Calada:	Required/Requerido	HRC
24361	Min.	Max. 22.00
Sample / Muestra 16007	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
OD/DE	Prom	Var
Unit/Unidad	MM/C	76.9 77.6 77.7 77.4
HRB	ID/ID	
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TT: ST
Heat/Calada:	Required/Requerido	HRC
23901	Min.	Max. 22.00
Sample / Muestra 19859	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
OD/DE	Prom	Var
Unit/Unidad	MM/C	72.9 76.9 76.2 75.3
HRB	ID/ID	
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TT: ST
Heat/Calada:	Required/Requerido	HRC
23901	Min.	Max. 22.00
Sample / Muestra 19860	End/Ext:	
Quadrant	Aver	
1	2	3
OD/DE	Prom	Var
Unit/Unidad	MM/C	76.5 76.6 77.3 76.8
HRB	ID/ID	
Pipe No / Tubo No:	Las: C/B	TT: ST

Min: Minimum / Mínimo
 Max: Maximum / Máximo
 OD/DE: Outside Diameter / Diámetro externo
 MM/C: Mill Wall / Centro
 ID/ID: Internal Diameter / Diámetro interno
 Aver: Average
 Prom.: Promedio
 Var.: Variation / Variación
 Ls: Location of the sample / Localización de la muestra
 C/B: Body / Cuerpo
 R/U: Upside / Recalque
 TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
 Tr: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio
 NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Reventado
 TR: Quenched and Tempered / Templado y Reventado
 N: Normalized / Normalizado
 ST: As Rolled / Sin Tratamiento
 A: Annealed / Recocido
 SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo
 QT: Quenched / Templado

This is to certify that the products described herein were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and inside 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 trace mark green contained 'Tenaris' is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must attach its conformity to the original one, taking upon himself the responsibility for any untruthful 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 ser 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.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Numero
05023606

Page / Página:
3 / 5

Date/Día: **03/10/2005**

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	081456/02
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			Ends / Extremos:	BARNIZADO
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	Quantity / Cantidad:	52 Pcs/pz	BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones:	141.30 X 6.60 MM 5 9/16 X 0.258 INCH	Length / Longitud:	12.00 / 12.50 MTS 39.40 / 41.00 FT			Nominal Weight / Peso Nominal	21.92 KG/M 14.63 LB/FT

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLOGICOS

Heat N° / Colada N°	Sample N° / Muestra N°	Flattening Test / Ensayo de Abastamiento
19984	18703	GOOD/BUENO
19984	18704	GOOD/BUENO
23901	19859	GOOD/BUENO
23901	19860	GOOD/BUENO
24361	16006	GOOD/BUENO
24361	16007	GOOD/BUENO

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heat / Colada / Sample N° / Muestra N°	H Max / Min	Composition, % / Composición %										S2											
		C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu		Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	S1		
		X 100										X 100											
		X 1000										X 10000											
		X 10000										X 100											
19984		25	120		40	15	30	30	400	80	400											15	100
18703	P	15	54	17	8	4.2	5.3	8	50	0	125	21	7	4	0	0	23	0	71	0			29.7
18704	P	14	54	18	8	4.2	5	8	50	0	124	20	7	4	0	0	22	0	71	0			29.6
23901	P	18	66	26	8	5.4	1.5	10	70	0	158	22	9	5	0	0	33	0	65	0			36.2

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 this 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 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 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: **05023606** Page / Página: **4 / 5**
 Date/Dia: **03/10/2005**

Customer / Cliente: PIESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Customer's Order / Cliente Order - Iden. 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	
LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	CONDUCCION	BARNIZADO	
Standard or Specification / Normas o especificaciones: API 5L/ASTM A106/ASME SA106/ASTM A53	Steel Grade / Grado de acero: B/X42 PSL1	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL	
Dimensions / Dimensiones: 141.30 X 6.60 MM 5 9/16 X 0.258 INCH	Length / Longitud: 12.00 / 12.50 MTS 39.40 / 41.00 FT	Nominal Weight / Peso Nominal: 21.92 KG/M 14.63 LB/FT	Quantity / Cantidad: 52 Pcs/pz

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

Heel	H Max Min	C	Mn	SI	Cr	Mo	S	P	NI	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	TI	Ca	B	N	S1	S2
Colada																					
Sample N°	P Max	25	120		40	15	30	30	400	80	400					40				15	100
Muestra N°	Min		29	10																	
19860	P	17	66	26	8	5.3	1.7	9	70	0	157	23	9	4	0	0	39	0	65	0	36
24361	P	16	67	28	6	3.8	2.4	9	50	0	102	20	8	3	0	0	22	0	81	0	25
16006	P	17	66	29	6	3.9	2.9	9	50	0	100	20	8	4	0	0	26	0	81	0	24.9
16007	P	17	66	29	6	3.9	2.9	9	50	0	100	20	8	4	0	0	26	0	81	0	24.9

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presion	Value / Valor	Time/ Tiempo	Result/ Resultado
Unit/ Unidad:		Second/ Segundos	
PSI	2340	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**

This is to certify that the products described herein 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 colour 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 unfair use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.
 Esta declaración 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	05023606	Page / Página:	5 / 5
Date/Dia:	03/10/2005		

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
Manufacture Process / Proceso de fabricación:	SEAMLESS HOT ROLLED		Product Type / Tipo de producto:	081456/02	
	LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		LINE PIPE SEAMLESS CONDUCCION	SURFACE / SUPERFICIE: VARNISHED BARNIZADO	
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:	141.30 X 6.60 MM	Length / Longitud:	12.00 / 12.50 MTS	Quantity / Cantidad:	52 Pcs/pz
	5 9/16 X 0.258 INCH		39.40 / 41.00 FT		
					Ends / Extremos: NORMAL BEVEL
					BISELADO NORMAL
					Nominal Weight / Peso Nominal
					21.92 KG/M
					14.63 LB/FT

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua. Acero calado con aluminio.
 Material free from Mercury contamination / Material libre de contaminación de Mercurio
 Not repaired 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 - FLVT - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSA REF: 561679

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE



Quality System Certified
N° 110950

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 PRO. CERTIFICACION DE CALIDAD
CARTELINA ARAHIAN TERESA M

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

This is to certify that the products described herein in were manufactured, sampled, tested, and/or inspected in accordance with the specification referenced and meet the requirements as appropriate. This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-marks given occurred. Terminate is stamped. In case the owner of the original certificate would release a copy of it, he must affirm 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 se cumple con los correspondientes requerimientos. Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logotipo Teranis (letrado) 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 responsable por cualquier uso ilegal o inaceptado. Cualquier alteración y/o falsificación será sujeta a la ley.

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