

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número
04021897

Page / Página:
1 / 4

Date/Día: **18/09/2004**

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 069136/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA	Product Type / Tipo de producto: 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	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL	
Dimensions / Dimensiones: 508.00 X 9.50 MM 20.00 X 0.375 INCH	Length / Longitud: 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad: 16 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal 117.07 KG/M 78.60 LB/FT

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Specimen condition Condición de la probeta				Specimen dimensions Dimensiones de la probeta		Test Temp. de ensayo	Y. S.	U.T.S.	Y.S.	Elongation Alargamiento
		Ls	TT	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Area Sección mm2		Unit / Unidad	Unit / Unidad	U.T.S.	
								Temp. de ensayo	KG/MM2 Eu1 0.5%	KG/MM2	U.T.S.	% in 2 inches Min % = API
								°C	Required/Requerido TMin: 29.50 TMax: LMin: LMax:	Required / Requerido TMin: 42.15 TMax: LMin: LMax:	Required Max	Obt. %
16932	22743	C/B	ST	Rec	T	37.50 x 10.00	375.00	TA	33.81	51.67	0.65	41
16932	22744	C/B	ST	Rec	T	37.60 x 10.50	394.80	TA	32.53	51.16	0.64	41
83893	23270	C/B	ST	Rec	T	38.50 x 10.80	415.80	TA	38.98	52.37	0.74	39
83893	23271	C/B	ST	Rec	T	37.90 x 11.10	420.69	TA	40.08	53.36	0.75	41

Ls: Location of the sample / Localización de la muestra	C/B: Body / Cuerpo	R/U: Upset / Recalque	TT: Heat Treatment / Tratamiento Térmico
Tra: Specimen with heat treatment at Laboratory / Probeta tratada en laboratorio	A: Annealed / Recocido	NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido	TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
N: Normalized / Normalizado	Cil: Round bar specimen / Cilindrica	SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo	ST: As Rolled / Sin Tratamiento
Rec: Strip specimen / Rectangular	TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente	Ori: Orientation / Orientación	L: Longitudinal / Longitudinal
T: Transverse / Transversal	Obt: Obtained / Obtenido	EUL: Extension Under Load Method	UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
Max: Maximum / Máximo	TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal	Y.S.: Yield strength / Fluencia	LMin: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal		TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal	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.

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 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/Número
04021897

Page / Página:
2 / 4

Date/Día: **18/09/2004**

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 069136/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación. SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de producto. 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	Ends / Extremos. NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL	
Dimensions / Dimensiones. 508.00 X 9.50 MM 20.00 X 0.375 INCH		Length / Longitud. 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad. 16 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal 117.07 KG/M 78.60 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	Required /Requerido HRC		Heat/ Colada:		Required /Requerido HRC		Heat/ Colada:		Required /Requerido HRC		Heat/ Colada:		Required /Requerido HRC				
16932	Min.	Max. 22.00	16932	Min.	Max. 22.00	83893	Min.	Max. 22.00	83893	Min.	Max. 22.00	83893	Min.	Max. 22.00			
Sample / Muestra 22743	End / Ext:		Sample / Muestra 22744	End / Ext:		Sample / Muestra 23270	End / Ext:		Sample / Muestra 23271	End / Ext:		Sample / Muestra 23271	End / Ext:				
Quadrant																	
Cuadrante	1	2	3	Prom	Var	1	2	3	Prom	Var	1	2	3	Prom	Var		
Unit / Unidad	OD/DE	76.5	76.7	76.4	76.5	OD/DE	76.4	75.2	75.6	75.7	OD/DE	81.0	80.9	80.9	80.9		
HRb	MW/C	76.3	76.4	75.2	76.0	MW/C	76.3	76.7	75.7	76.2	MW/C	80.7	79.8	79.2	79.9		
	ID/DI	76.0	75.4	75.9	75.8	0.7	ID/DI	76.0	75.4	76.4	75.9	ID/DI	79.6	80.3	80.7	80.2	1.0
Pipe N° / Tubo N°:	Ls: C/B	TT: ST	Pipe N° / Tubo N°:	Ls: C/B	TT: ST	Pipe N° / Tubo N°:	Ls: C/B	TT: ST	Pipe N° / Tubo N°:	Ls: C/B	TT: ST	Pipe N° / Tubo N°:	Ls: C/B	TT: ST			

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

TECHNOLOGICAL TEST / ENSAYOS TECNOLÓGICOS

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Flattening Test Ensayo de Aplastamiento
16932	22743	GOOD/BUENO
16932	22744	GOOD/BUENO
83893	23270	GOOD/BUENO
83893	23271	GOOD/BUENO

This is to certify that the products described here 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.

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 computerizado 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/Número
04021897

Page / Página:
3 / 4

Date/Día: **18/09/2004**

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 069136/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de producto 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	Ends / Extremos. NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones. 508.00 X 9.50 MM 20.00 X 0.375 INCH		Length / Longitud. 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad. 16 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal 117.07 KG/M 78.60 LB/FT

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA.

		Composition, % / Composición %																		
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu	Al	Sn	As	Nb	Ti	Ca	B	N	
		X 100					X 1000										X 10000			
Heat Colada Sample N° Muestra N°	H Max																			
	Min																			
	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400									
	Min		27	10																
16932																				
22743	P	18	67	26	6	3.6	5.2	10	50	0	146	18	7	4	0	0	27	0	67	
22744	P	17	68	26	6	3.6	5.2	11	50	0	147	18	7	4	0	0	26	0	67	
83893																				
23270	P	14	104	26	5	5.3	11.5	10	80	57	124	18	8	7	26	15	21	0	73	
23271	P	16	103	26	5	5.3	12.3	10	80	57	124	21	8	7	26	15	22	0	73	

H: Heat / Colada

P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión		Time/ Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad.	Value/ Valor	Second/ Segundos	
PSI	1420	5	Satisfactory / Satisfactorio

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.

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 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/Número
04021897

Page / Página:
4 / 4

Date/Día: **18/09/2004**

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 069136/01
Manufacture Process/ Proceso de fabricación: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de producto: 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	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL	
Dimensions / Dimensiones: 508.00 X 9.50 MM 20.00 X 0.375 INCH	Length / Longitud: 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad: 16 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal 117.07 KG/M 78.60 LB/FT	

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por. **TAMSA**
 Steel making process / Fabricación del acero: **Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Ingots. Fully Killed Steel / Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Lingotes. Acero calmado con aluminio.**
 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 - FLVI - MPI -
MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
TAMSA REF: 480538



Quality System Certified
 N° 110850

TAMSA QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE

QUALITY CERTIFICATION DEPT
 DTO. CERTIFICACION DE CALIDAD
CASTELLAN ABRAHAM TERESA M

CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT
 RESPONSABLE DEL DEPT. CERTIFICACION 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 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.