

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number/Número
04022822

Page / Página:
1 / 4

Date/Día: **01/10/2004**

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: 069659/01
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: 60.30 X 5.50 MM 2 3/8 X 0.218 INCH	Length / Longitud: 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad: 128 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal: 7.43 KG/M 5.02 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 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.	
									KG/MM2	KG/MM2		
									Eul 0.5%			
									Required/Requerido	Required / Requerido	Required	% in 2 inches Min % = API
									TMin:	TMin:	Max	Obt.
									LMin: 29.50	LMin: 42.18		%
									LMax:	LMax:		
18762	28744	C/B	ST	Rec	L	19.00 x 5.50	106.74	TA	38.29	51.43	0.74	37
18762	28745	C/B	ST	Rec	L	18.80 x 5.20	99.78	TA	37.61	51.35	0.73	36

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		NR: Normalized and Tempered / Normalizado y Revenido	TR: Quenched and Tempered / Templado y Revenido
N: Normalized / Normalizado	A: Annealed / Recocido	SR: Stress Relief / Relevado de Esfuerzo	ST: As Rolled / Sin Tratamiento
Rec: Strip specimen / Rectangular	Cil: Round bar specimen / Cilíndrica	Ori: Orientation / Orientación	L: Longitudinal / Longitudinal
T: Transverse / Transversal	TA: Room Temperature / Temperatura Ambiente	EUL: Extension Under Load Method	UTS: Ultimate tensile strength / Resistencia
Max: Maximum / Máximo	Obt: Obtained / Obtenido	Y.S.: Yield strength / Fluencia	LMin: Logitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal	TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal	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	Page / Página:
	04022822	3 / 4
	Date/Día: 01/10/2004	

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 069659/01
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: 60.30 X 5.50 MM 2_3/8 X 0.218 INCH	Length / Longitud: 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad: 128 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal: 7.43 KG/M 5.02 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	H Max																			
Colada	Min																			
Sample N°	P Max	25	135		40	15	30	30	400	80	400									
Muestra N°	Min		27	10																
18762																				
28744	P	16	67	28	6	2.5	3	10	50	0	148	19	9	5	0	0	14	0	62	
28745	P	16	67	28	5	2.6	3.2	9	50	0	148	22	9	5	0	0	24	0	62	

H: Heat / Colada P: Product / Producto

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRAULICA

Pressure / Presión		Time/ Tiempo	Results / Resultado
Unit/ Unidad.	Value/ Valor	Second/ Segundos	
PSI	3000	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 '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 04022822	Page / Página: 2 / 4
	Date/Día: 01/10/2004	

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 069659/01
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 60.30 X 5.50 MM 2 3/8 X 0.218 INCH	Length / Longitud 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad: 128 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal 7.43 KG/M 5.02 LB/FT

HARDNESS TEST / ENSAYOS DE DUREZA

Through Wall Hardness / Dureza en el espesor

Heat/ Colada:	Required /Requerido		HRC		
18762	Min.	Max. 22.00			
Sample / Muestra 28744	End / Ext:				
Quadrant				Aver	
Cuadrante	1	2	3	Prom Var	
Unit / Unidad	OD/DE	78.9	79.9	79.7	79.5
HRb	MW/C	79.3	79.3	79.6	79.4
	ID/DI	79.2	79.0	79.1	79.1 0.4
Pipe N° / Tubo N°:	La: C/B	TT: ST			

Heat/ Colada:	Required /Requerido		HRC		
18762	Min.	Max. 22.00			
Sample / Muestra 28745	End / Ext:				
Quadrant				Aver	
Cuadrante	1	2	3	Prom Var	
Unit / Unidad	OD/DE	79.3	80.0	79.6	79.6
HRb	MW/C	78.9	80.0	79.6	79.5
	ID/DI	79.4	79.6	79.2	79.4 0.2
Pipe N° / Tubo N°:	La: 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°	Bend Test Ensayo de Curvado
18762	28744	GOOD/BUENO
18762	28745	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 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	Page / Página:
		04022822	4 / 4
		Date/Día: 01/10/2004	
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 069659/01
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. 60.30 X 5.50 MM 2_3/8 X 0.218 INCH	Length / Longitud. 6.00 / 6.50 MTS 19.70 / 21.30 FT	Quantity / Cantidad. 128 Pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal 7.43 KG/M 5.02 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 - FLVI - MPI -
 MATERIAL DE ACUERDO A NACE MR0175-97
 TAMSAM REF: 482761

 <p>Quality System Certified N° 110950</p>	TAMSAM QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE	
	QUALITY CERTIFICATION DEPT DTG. CERTIFICACION DE CALIDAD CASTELNAU ABRAHAM TERESA M 	CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT RESPONSABLE DEPT. CERTIFICACION DE CALIDAD HONGIO 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.

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.