

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número: **F00011224**
 Page / Página: **1 / 4**
 Date / Día: **Oct 21, 2011**

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.		Customer's Order / Orden Cliente - Ítem N° 11440	Customer's Reference/Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 167092/05
Manufacture Process / Proceso de fabricación: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN TUBOS S/C ESTIRADO EN FRIO		Product Type / Tipo de producto: Pipes for high temperature service Tubos de conducción para alta temperatura		Surface / Superficie: OILED ACEITADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones: ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-20		Steel Grade / Grado de acero: B		Ends / Extremos: PLAIN END LISO CORTE RECTO
Dimensions / Dimensiones: 3/8 x 0.091 Inches 17.1 x 2.31 mm	Schedule / Cédula 040	Length / Longitud: 16.404 / 24.606 Ft 5.0/7.5 Mts	Quantity / Cantidad: 81 Pz/Pcs 1647.797 Ft 502.25 Mt	Nominal Weight / Peso Nominal 937.1 Lb 425 Kg .57 Lb/Ft .84 Kg/m

TENSILE TEST / ENSAYOS DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Lot N° Lote N°	Y.S.	U.T.S.	Elongation Alargamiento
			Unit / Unidad MPa OFFSET % 0.2	Unit / Unidad MPa	
			Required/Requerido TMin: TMax: LMin: 240 LMax:	Required/Requerido TMin: TMax: LMin: 415 LMax:	Min.: 30.0 Obt. %
45748	67926	10661	301.0	440.0	42.0
45748	67946	10661	311.0	452.0	42.0
45748	67965	10661	292.0	433.0	44.0

UTS: Ultimate Tensile Strength / Resistencia Obt: Obtained / Obtenido Y.S.: Yield Strength / Fluencia LMin: Longitudinal Minimum / Mínimo Longitudinal
 LMax: Longitudinal Maximum / Máximo Longitudinal TMin: Transverse Minimum / Mínimo Transversal TMax: Transverse Maximum / Máximo Transversal Min: Minimum / Mínimo

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA

		Composition % / Composición %									
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu
		X 100					X 1000				
Heat Colada	H Max Min										
Sample N° Muestra N°	P Max Min	30	106		40	15	35	35	400	80	400
45748											
00001	H	15	54	18	5	3	0.4	11	51	2	124
67926	P	15	56	19	5	3.4	0.9	13	50	0	109
67927	P	15	55	18	5	3.3	0.1	10	50	0	119

This 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 and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número Page / Página:

F00011224 2 / 4

Date / Día: **Oct 21, 2011**

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.		Customer's Order / Orden Cliente - Ítem N° 11440	Customer's Reference/Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 167092/05
Manufacture Process / Proceso de fabricación. SEAMLESS TUBE COLD DRAWN TUBOS S/C ESTIRADO EN FRIO		Product Type / Tipo de producto. Pipes for high temperature service Tubos de conducción para alta temperatura		Surface / Superficie. OILED ACEITADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones. 01		ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-20		Steel Grade / Grado de acero. B
Dimensions / Dimensiones. 3/8 x 0.091 Inches 17.1 x 2.31 mm		Schedule / Cédula 040	Length / Longitud. 16.404 / 24.606 Ft 5.0/7.5 Mts	Quantity / Cantidad. 81 Pz/Pcs 1647.797 Ft 937.1 Lb 502.25 Mt 425 Kg
				Ends / Extremos. PLAIN END LISO CORTE RECTO
				Nominal Weight / Peso Nominal .57 Lb/Ft .84 Kg/m

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA

		Composition % / Composición %									
		C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu
		X 100					X 1000				
Heat Colada	H Max Min										
Sample N°	P Max Min	30	106		40	15	35	35	400	80	400
Muestra N°	Min		29	10							
67946	P	15	56	18	5	3.4	0.3	11	50	0	121
67947	P	15	56	18	5	3.3	0.3	11	50	0	121
67967	P	15	56	19	5	3.3	0.4	12	50	0	109
67969	P	15	56	18	5	3.3	0.4	11	50	0	120

H: Heat / Colada

P: Product / Producto

Max: Maximum / Máximo

Min: Minimum / Mínimo

ADDITIONAL TESTS - ENSAYOS ADICIONALES

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Lot N° Lote N°	Internal / Interna	
			Unit / Unidad: HRBW	Req. Max: 99.0
45748	67926	10661	65.9	
45748	67927	10661	69.1	
45748	67946	10661	69.2	
45748	67947	10661	69.6	
45748	67967	10661	70.2	

This 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 and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número Page / Página:

F00011224 3 / 4

Date / Día: **Oct 21, 2011**

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.		Customer's Order / Orden Cliente - Item N° 11440	Customer's Reference/Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 167092/05
Manufacture Process / Proceso de fabricación. SEAMLESS TUBE COLD DRAWN TUBOS S/C ESTIRADO EN FRIO		Product Type / Tipo de producto. Pipes for high temperature service Tubos de conducción para alta temperatura		Surface / Superficie. OILED ACEITADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones. 01 ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-20		Steel Grade / Grado de acero. B		Ends / Extremos. PLAIN END LISO CORTE RECTO
Dimensions / Dimensiones. 3/8 x 0.091 Inches 17.1 x 2.31 mm	Schedule / Cédula 040	Length / Longitud. 16.404 / 24.606 Ft 5.0/7.5 Mts	Quantity / Cantidad. 81 Pz/Pcs 1647.797 Ft 937.1 Lb 502.25 Mt 425 Kg	Nominal Weight / Peso Nominal .57 Lb/Ft .84 Kg/m

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Lot N° Lote N°	Internal / Interna	
			Unit / Unidad:	Req. Max:
			HRBW	99.0
45748	67969	10661	72.4	
45748	67968	10661	69.0	

Req: Required / Requerido Min: Minimum / Mínimo Max: Maximum / Máximo

BENDING / DOBLEZ

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Lot N° Lote N°	Standard / Norma:	
			Result	Resultado
			ASTM A106/ANSI B36.1	
45748	67926	10661	GOOD/BUENO	
45748	67946	10661	GOOD/BUENO	
45748	67967	10661	GOOD/BUENO	

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: TenarisTamsa
 Steel making process / Fabricación de acero:
 Electric Arc Furnace-Ladle Furnace-Continuous Casting Machine. / Horno de Arco Eléctrico-Horno de Afinación-Máquina de Colada Continua.
 Fully Killed Steel. / Acero calmado con aluminio.
 The LF practice includes a final injection of Calcium Silice wire for microinclusion shape control. / La práctica de afino en el horno-cuchara incluye una inyección final de una varilla de Silicio de calcio para obtener una forma globular de eventuales microinclusiones
 Material free from Mercury contamination. / Material libre de contaminación de Mercurio.
 Pipe manufacturing process: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN / Fabricación de tubo: TUBOS S/C ESTIRADO EN FRIO

This 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 and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número	Page / Página:
F00011224	4 / 4
Date / Día: Oct 21, 2011	

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.		Customer's Order / Orden Cliente - Item N° 11440	Customer's Reference/Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 167092/05
Manufacture Process / Proceso de fabricación. SEAMLESS TUBE COLD DRAWN TUBOS S/C ESTIRADO EN FRIO		Product Type / Tipo de producto. Pipes for high temperature service Tubos de conducción para alta temperatura		Surface / Superficie. OILED ACEITADO
Standard or Specification / Normas o especificaciones. 01		ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-20		Steel Grade / Grado de acero. B
Dimensions / Dimensiones. 3/8 x 0.091 Inches 17.1 x 2.31 mm	Schedule / Cédula 040	Length / Longitud. 16.404 / 24.606 Ft 5.07.5 Mts	Quantity / Cantidad. 1647.797 Ft 502.25 Mt	81 Pz/Pcs 937.1 Lb 425 Kg
Ends / Extremos. PLAIN END LISO CORTE RECTO				
Nominal Weight / Peso Nominal .57 Lb/Ft .84 Kg/m				

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

Not repaired by welding. / No reparado por soldadura.
 Heat treatment: / Tratamiento termico: **NORMALIZED 920 ° C/NORMALIZADO 920 ° C**
 EDDY CURRENT ACCORDING TO ASTM E309 100% SATISFACTORY. / CORRIENTES EDDY DE ACUERDO ASTM E309 100% SATISFACTORIO.
 Sending Note / Tamsa Ref.: R169731


PACKING LIST

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
63071	81	502.25	1647.797	425	937.1	45748	10661

This is to certify that the product described here has been manufactured, sampled, tested, and inspected in accordance with purchaser order requirements. This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin.

Por el presente certificamos que el material aquí descrito ha sido fabricado, muestreado, ensayado e inspeccionado de acuerdo a los requisitos de su orden de compra. Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.

TENARIS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE


 QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD
TERESA M. CASTELLA A.


 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD
RICARDO LOZANO ARMENTA

This 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 and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es validado con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el poseedor del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.