



Tubos de Acero de México, S.A.
 Carret. México Veracruz Km 433.7 SN
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz
 C. P. 91697 MEXICO
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1600 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número	Page / Página:
F00011471	1 / 4
Date / Día: Dic 24, 2011	

Customer / Cliente: TUBERIA Y VALVULAS DEL NORTE, S.A. DE C.V.		Customer's Order / Orden Cliente - Item N° 3148	Customer's Reference/Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 161252/04
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. 1/2 x 0.109 Inches 21.3 x 2.77 mm		Schedule / Cédula 040	Length / Longitud. 19.68 FT 6.0/6.5 Mts	Quantity / Cantidad. 308 Pz/Pcs 6568.224 Ft 5618.19 Lb 2002 Mt 2548 Kg
				Ends / Extremos. PLAIN END LISO CORTE RECTO
				Nominal Weight / Peso Nominal .85 Lb/Ft 1.27 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	Unit / Unidad MPa	Unit / Unidad MPa	Unit / Unidad MPa	
			OFFSET% 0.20				Min.: 30.0
			Required/Requerido	Required/Requerido			
			TMin:	TMin:			Obt.
			TMax:	TMax:			%
			LMin: 240	LMin: 415			
			LMax:	LMax:			
47007	69743	10850	281.0	445.0			44.0
47007	69760	10850	307.0	446.0			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 %

Heat Colada	H Max Min	C	Mn	Si	Cr	Mo	S	P	Ni	V	Cu
		X 100					X 1000				
Sample N° Muestra N°	P Max Min	30	106		40	15	35	35	400	80	400
47007											
00001	H	15	57	22	5	3	1.1	10	49	2	108
69743	P	16	53	21	6	3.3	0.8	9	50	0	95
69744	P	16	54	21	6	3.3	0.7	9	50	0	95
69760	P	16	54	21	6	3.3	0.8	9	50	0	95

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.

DICA 777 04 0



Tubos de Acero de México, S.A.
 Carret. México Veracruz Km 433.7 SN
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz
 C.P. 91697 MEXICO
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1600 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número: F00011471
 Page / Página: 2 / 4
 Date / Día: Dic 24, 2011

Customer / Cliente: TUBERIA Y VALVULAS DEL NORTE, S.A. DE C.V.		Customer's Order / Orden Cliente - Item N° 3148		Customer's Reference/Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 161252/04	
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. 1/2 x 0.109 Inches 21.3 x 2.77 mm		Schedule / Cédula 040	Length / Longitud. 19.68 FT 6.0/6.5 Mts		Quantity / Cantidad. 308 Pz/Pcs 6568.224 Ft 5618.19 Lb 2002 Mt 2548 Kg		Ends / Extremos. PLAIN END LISO CORTE RECTO
				Nominal Weight / Peso Nominal .85 Lb/Ft 1.27 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	30	106		40	15	35	35	400	80	400	
Muestra N°	Min		29	10								
69761	P	16	53	21	7	3.3	0.6	9	50	0	95	

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.Min:	Req.Max: 99.0
47007	69743	10850		73.0
47007	69744	10850		74.2
47007	69760	10850		77.9
47007	69761	10850		76.2

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

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.

DICA 777.04.0



Tubos de Acero de México, S.A.
 Carret. México Veracruz Km 433.7 SN
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz
 C. P. 91637 MEXICO
 (52) 229 983 1100 tel
 (52) 229 983 1600 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número	Page / Página:
F00011471	3 / 4
Date / Día: Dic 24, 2011	

Customer / Cliente: TUBERIA Y VALVULAS DEL NORTE, S.A. DE C.V.		Customer's Order / Orden Cliente - Item N° 3148		Customer's Reference/Referencia del cliente		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 161252/04	
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		Ends / Extremos. PLAIN END LISO CORTE RECTO	
Standard or Specification / Normas o especificaciones. 01		ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-20		Steel Grade / Grado de acero. B			
Dimensions / Dimensiones. 1/2 x 0.109 Inches 21.3 x 2.77 mm		Schedule / Cédula 040		Length / Longitud. 19.68 FT 6.0/6.5 Mts		Quantity / Cantidad. 308 Pz/Pcs 6568.224 Ft 5618.19 Lb 2002 Mt 2548 Kg	
						Nominal Weight / Peso Nominal .85 Lb/Ft 1.27 Kg/m	

BENDING / DOBLEZ

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Lot N° Lote N°	Standard / Norma:
			ASTM A106/ANSI B36.1
			Result
			Resultado
47007	69743	10850	GOOD/BUENO
47007	69760	10850	GOOD/BUENO

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

Manufactured by / Fabricado por: Tenaris Tamsa
 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 Siliciuro 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
 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% SATISFACTARIO.
 Sending Note / Tamsa Ref.: R191457

PACKING LIST

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
6013	308	2002	6568.224	2548	5618.19	47007	10850

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.

DICA 777.04 0

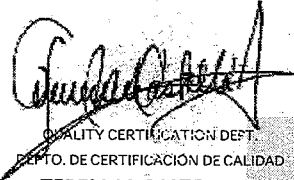



Tubos de Acero de México, S.A.
 Carret. México Veracruz Km 433.7 SN
 Delfino Valenzuela Tejería, Veracruz, Veracruz
 C. P. 91697 MEXICO
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1600 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número: F00011471
 Page / Página: 4 / 4
 Date / Día: Dic 24, 2011

Customer / Cliente: TUBERIA Y VALVULAS DEL NORTE, S.A. DE C.V.		Customer's Order / Orden Cliente - Item N° 3148	Customer's Reference/Referencia del cliente	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta 161252/04
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. 1/2 x 0.109 Inches 21.3 x 2.77 mm	Schedule / Cédula 040	Length / Longitud. 19.68 FT 6.0/6.5 Mts	Quantity / Cantidad. 6568.224 Ft 2002 Mt	Nominal Weight / Peso Nominal .85 Lb/Ft 1.27 Kg/m
			308 Pz/Pcs 5618.19 Lb 2548 Kg	

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 aqui 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 CERTIFICACION DE CALIDAD TERESA M. CASTELLA A.	 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACION 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.

DICA 777 04 0

