

MILL TEST CERTIFICATE CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número: **F00017439**
Date / Día: **February 23, 2017**

Page / Pagina: **1 / 4**

Customer / Cliente: VALVULAS Y TUBOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 7793	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 247458/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: 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: INT & EXT OILED ACEITADO INT/EX	Ends / Extremos: PLAIN END PLAIN END
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: ASTM A106/A106M - A/SA106 (14/13) A53(12) NACE	Steel Grade / Grado de acero: B	Nominal Weight / Peso Nominal: 1.48 Lb/Ft 22.2 Kg/m	
Dimensions / Dimensiones: 3/4 x 0.154 Inches 26.7 x 3.91 mm	Length / Longitud: 19.68 FT 6.065 Mts	Quantity / Cantidad: 454 pcs/pz	
Schedule / Cédula: 080		8959.33 Ft 2730.81 Mt	

TENSILE TEST / ENSAYO DE TENSION

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Lot N° Lote N°	Specimen condition Condición de la probeta	Y.S.		U.T.S.		Elongation / Alargamiento		
				Min	Max	Req.	Min	Req. Max	Min.	Obt.
4684	3483	16144	I	35 000	42 067	60 000	63 763	0.66	30.0	48.0
4684	3497	16144	I	35 000	42 058	60 000	63 664	0.66	30.0	48.0

Max: Maximum / Máximo
Min: Minimum / Mínimo

Obt: Obtained / Obtenido
Ori: Orientation / Orientación

Req. Max: Required maximum / Máximo requerido
Req: Required / Requerido

U.T.S.: Ultimate tensile strength / Resistencia
Y.S.: Yield strength / Fluencia

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICION QUIMICA

Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Lot N° Lote N°	P	Composition % / Composición %											
				C	Mn	Si	Cr	Ni	P	Mo	V	Cu	S	Col. 1	
4684	0001	--	H	30	106	10	40	40	35	150	80	400	350	100	
4684	3483	16144	P	29	19	6	3	13	20	2	70	10	0		
4684	3484	16144	P	15	58	18	3	4	9	19	0	77	21	31.57	
				30	105	10	40	40	35	150	80	400	350	100	
				29	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
				15	58	18	3	4	9	19	0	77	21	31.57	
				15	58	18	3	4	9	19	0	77	21	31.57	

Col. 1: SUMA Cu/Ni-Cr/Mo+V

Max: Maximum / Máximo

Min: Minimum / Mínimo

P: Product / Producto

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade mark green checked "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 or not allowed use. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es válido con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo "Tenaris" color verde. En caso de que el poseedor del certificado emita una copia, debe garantizar la conformidad con el original haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o no autorizado. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley.

MILL TEST CERTIFICATE CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número: **F00017439**
 Page / Pagina: **2 / 4**
 Date / Día: **February 23, 2017**

Customer / Cliente: VALVULAS Y TUBOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 7793	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 247458-01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN TUBOS S/C ESTRADO EN FRIO	Product Type / Tipo de Producto: Pipes for high temperature service Tubos de conducción para alta temperatura	Surface / Superficie: INT & EXT OILED ACEITADO INT/EX	Ends / Extremos: PLAIN END PLAIN END
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: ASTM A 106/A 106M - A/SA106 (14/13) A53(12) NACE	Steel Grade / Grado de acero: B	Quantity / Cantidad: 454 pcs/ps	Nominal Weight / Peso Nominal: 1.48 Lb/Ft 2.2 Kg/m
Dimensions / Dimensiones: 3/4 x 0.154 Inches 26.7 x 3.91 mm	Schedule / Cédula: 080	Length / Longitud: 19.68 FT 6.06.5 Mts	

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

Required values Valores requeridos	Individuals / Individuales			Average / Promedio			Hardness type/Tipo de dureza:HRBW
	Min. --	Max. --	Var. --	Min. --	Max. 99.0	Var. --	
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Lot N° Lote N°	Scale Escala				ID
4064	33497	16144	HRBW				7L3
4064	33498	16144	HRBW				68.0
4064	33483	16144	HRBW				68.0
4064	33484	16144	HRBW				70.0

Avg. Average / Promedio
 ID: internal diameter / Diámetro interno
 Max. Maximum / Máximo
 Min. Minimum / Mínimo
 Var. Variation / Variación

BENDING / DOBLEZ

Standard / Norma: ASTM A106/ANSI B36.1			
Heat N° Colada N°	Lot N° Lote N°	Sample N° Muestra N°	Result Resultado
4064	16144	33483	Good/Buena
			OD
			Good/Buena

ID: internal diameter / Diámetro interno
 OD: Outside diameter / Diámetro externo

This certificate issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark "green coated 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 responsibility for its proper use. Any alteration and/or falsification will be accepted in the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es válido con firma electrónica. El certificado original posee impreso el logo Tenaris color verde. En caso de que el propietario del certificado entregue una copia, deberá garantizar la conformidad con el original haciendo responsable por su correcto uso. Cualquier alteración y/o falsificación en esta copia será sujeta a la ley.

MILL TEST CERTIFICATE CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número: **F00017439**
 Page / Pagina: **3 / 4**
 Date / Día: **February 23, 2017**

Customer / Cliente: VALVULAS Y TUBOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 7793	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 24743801
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: 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: INT & EXT OILED ACEITADO INT/EX	Ends / Extremos: PLAIN END PLAIN END
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: ASTM A 106/A 106M - A/SA 106 (14/13) A53(12) NACE	Steel Grade / Grado de acero: B	Nominal Weight / Peso Nominal: 1.48 Lb/Ft 2.2 Kg/m	
Dimensions / Dimensiones: 3/4 x 0.154 Inches 26.7 x 3.91 mm	Schedule / Cédula: 080	Quantity / Cantidad: 454 pos/pz	
	Length / Longitud: 19.68 FT 6.065 Mts		

HEAT TREATMENT / TRATAMIENTO TÉRMICO

Heat treatment / Tratamiento térmico: Pipe / Tubo	Temperature / Temperatura: 910
Quench media of heat treatment process / Medio de enfriamiento del tratamiento térmico: NA	
Temperature Scale / Escala de Temperatura: °C	
Type / Tipo: NORMALIZED / NORMALIZADO	

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Supplementary Information / Información Suplementaria	Supplementary Information / Información Suplementaria
MANUFACTURED BY TENARIS TAMISA STEEL MAKING PROCESS ELECTRIC ARC FURNACE-LAM FURNACE-CONTINUOUS CASTING MACHINE. FULLY KILLED STEEL. THE L1 PRACTICE INCLUDES A FINAL INJECTION OF CALCIUM SILICE WIRE FOR MICROINCLUSION SHAFT CONTROL. PIPE MANUFACTURING PROCESS: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN NOT REPAIRED BY WELDING. EDDY CURRENT ACCORDING TO ASTM E 309 100% SATISFACTORY. TAMISA REF.: 94178	FABRICADO POR: TENARIS TAMISA FABRICACIÓN DE ACERO: HORNO DE ARCO ELÉCTRICO-HORNO DE AFINACIÓN-MÁQUINA DE COLADA CONTINUA. ACERO CALMADO CON ALUMINIO. LA PRACTICA DE AFINO EN EL HORNO-CUCHARA INCLUYE UNA INYECCION FINAL DE UNA VARILLA DE SILICIO DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES. FABRICACION DE TUBO: TUBOS S/C ESTIRADO EN FRIO NO REPARADO POR SOLDADURA. CORRIENTES EDDY DE ACUERDO ASTM E 309 100% SATISFACTORIO. TAMISA RFE: 94178

This certificate is issued by a computerized system and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade mark "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. The responsibility for any unlawful or not allowed use, Any alteration and/or falsification will be supported in the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es válido 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 haciéndolo responsable por cualquier uso ilegal, no autorizado. Cualquier alteración, falsificación o estampa por fabricación estampa sujeta a la ley.

MILL TEST CERTIFICATE CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Number / Número: **F00017439**
 Page / Pagina: **4 / 4**
 Date / Día: **February 23, 2017**

Customer / Cliente: VALVULAS Y TUBOS DE MEXICO, S.A. DE C.V.	Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 7793	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 247458/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN	Product Type / Tipo de Producto: Pipes for high temperature service	Surface / Superficie: INT & EXT OILED	Ends / Extremos: ACBITADO INT/EX
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: ASTM A 106/A 106M - A/SAL06 (14/13) A53(12) NACE	Steel Grade / Grado de acero: B	Quantity / Cantidad: 454 pcs/pz	Nominal Weight / Peso Nominal: 1.48 Lb/Ft 2.2 Kg/m
Dimensions / Dimensiones: 3/4 x 0.154 Inches 26.7 x 3.91 mm	Schedule / Cédula: 080	Length / Longitud: 19.68 FT 6.065 Mts	Quantity / Cantidad: 454 pcs/pz
			13139.243 Lb 5959 Kg

SUMMARY REPORT / REPORTE RESUMEN

Heat N°	Quantity	Length	Weight
C-loads N°	Cantidad	Longitud	Peso
	(Pieces)	(ft.)	(Tons)
46884	454	8,939.33	2,730.81
			5.96

Average length per pipe	6
Longitud promedio por tubo	
(ft)	
(m)	

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.

CUSTOMER - THIRD PARTY	TENARIS QUALITY DEPARTMENT SIGNATURE
INSPECTION COMPANY COMPAÑIA DE INSPECCION	<i>[Signature]</i>
Company Name: N/A Employee Name: N/A	CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPTO DE CERTIFICACION DE CALIDAD Angel César Aleman Gil

Yael García Hernández	Yael García Hernández
QUALITY CERTIFICATION DEPT. DEPTO. DE CERTIFICACION DE CALIDAD	CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPTO DE CERTIFICACION DE CALIDAD

This certificate is issued by a computerized system, and it is valid with electronic signature. On the original certificate the trade-mark green oriented "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 falsified or not attested copy. Any alteration and/or falsification will be subjected to the law.

Este certificado se emite mediante sistema computarizado y es válido 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 haciendo responsable por cualquier uso ilegal, falsificado, cualquier alteración y/o falsificación, estará sujeta a la ley.