

EA-114547.



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

INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
(EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:

19005388

Page / Página:

1 / 6

Date / Día: January 31, 2019

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 27927 ITEM 1		Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 266899/01	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L ED46/APRIL 2018, ASTM A106/18, ASTM A53/18, ASME SA106/2017, ASME SA53/2017		Steel Grade / Grado de acero: B/X42-L245/L290 PSL1		Nominal Weight / Peso Nominal: 10.80 LB/FT 16.08 KG/M			
Dimensions / Dimensiones: 4.500 X 0.237 INCH 114.3 X 6 MM	Schedule / Cédula: SCH 040 / W.C STD	Length / Longitud: 19.69 / 21.33 FT 6.00 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad: 38 Pcs/Pz 802.034 FT 244.460 MTS	8878.023 LB 4027.000 KG			

TENSILE TEST / ENSAYO 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. ensayo °C	Y.S. Eul 0.50 %		U.T.S. Req.		Y.S./U.T.S.		Elongation / Alargamiento	
		Ls	Sc	Type Tipo	Ori	Size Tamaño mm	Area Sección mm ²		Min: Max: --	Min: 290 Max: --	Req. Max: --	Req. Max: 415	Req. Max: --	Lo	Obt.	
																MPa
13328	74376	B	AM	Ss	L	25.82 X 06.09	158.78	RT	366	539	0.68	50.8	34.0			
13328	74377	B	AM	Ss	L	25.72 X 06.20	161.01	RT	358	536	0.67	50.8	34.0			

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación

Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra

Ori: Orientation / Orientación

Sc: Specimen condition / Condición de la probeta

B: Body / Cuerpo

Max: Maximum / Máximo

Req. Max: Required maximum / Máximo requerido

Ss: Strip specimen / Muestra rectangular

L: Longitudinal / Longitudinal

Min: Minimum / Mínimo

Req: Required / Requerido

U.T.S: Ultimate tensile strength / Resistencia

Lo: Initial length / Longitud inicial

Obt: Obtained / Obtenido

RT: Room temperature / Temperatura ambiente

Y.S: Yield strength / Fluencia

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA

		Composition % / Composición %																						
		X 100					X 1000					X 10000			X 100									
		C	Mn	Si	Mo	Cr	P	S	V	Nb	Ni	Cu	Sn	Al	Ti	As	B	Ca	N	Ce. 1	Col. 1	Col. 2	Col. 3	
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	H Max	27	124	--	15	40	30	30	80	--	400	400	--	--	--	10	--	--	--	6	15	100	
		H Min	--	29	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	P Max	27	124	--	15	40	30	30	80	--	400	400	--	--	--	10	--	--	--	6	15	100	
		P Min	--	29	10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13328	00001	H	21	94	21	0.5	3	6	1.3	2	0	20	50	3	18	0	0	0	12	62	38	0.2	0.2	10.7

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.

INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número: **19005388**
 Page / Página: **2 / 6**
 Date / Día: **January 31, 2019**

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Ítem: 27927 ITEM 1	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 266899/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L ED46/APRIL 2018, ASTM A106/18, ASTM A53/18, ASME SA106/2017, ASME SA53/2017			Steel Grade / Grado de acero: B/X42-L245L.290 PSL1	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 4.500 X 0.237 INCH 114.3 X 6 MM	Schedule / Cédula: SCH 040 / W.C STD	Length / Longitud: 19.69 / 21.33 FT 6.00 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad: 38 Pcs/Pz 802.034 FT 244.460 MTS	Nominal Weight / Peso Nominal: 8878.023 LB 4027.000 KG 10.80 LB/FT 16.08 KG/M

CHEMICAL COMPOSITION / COMPOSICIÓN QUÍMICA

		Composition % / Composición %																						
		X 100					X 1000								X 10000			X 100						
		C	Mn	Si	Mo	Cr	P	S	V	Nb	Ni	Cu	Sn	Al	Ti	As	B	Ca	N	Col. 1	Col. 2	Col. 3		
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Max	27	124	—	15	40	30	30	80	—	400	400	—	—	—	10	—	—	—	6	15	100	
	Min	—	29	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
P	Max	27	124	—	15	40	30	30	80	—	400	400	—	—	—	—	10	—	—	—	6	15	100	
	Min	—	29	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
13328	74376	P	21	93	21	1	2	7	2	4	0	20	50	3	19	0	1	1	12	68	38	0.4	0.4	10.4
13328	74377	P	21	93	21	1	2	7	2.1	4	0	20	50	3	19	0	1	1	11	68	38	0.4	0.4	10.4

Ce. 1: Carbon equivalent/Carbono equivalente Col. 2: SUMA Nb+V+Ti H: Heat / Colada Min: Minimum / Mínimo
 Col. 1: SUMA Nb+V Col. 3: SUMA Mo+Cr+Ni+Cu+V Max: Maximum / Máximo P: Product / Producto

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

Required values Valores requeridos	Individuals / Individuales			Average / Promedio			Hardness type/Tipo de dureza:HRC					
	Min: --	Max: 22.0	Var: --	Min: --	Max: 22.0	Var: --	Quad.		Scale		MW	
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°			Specimen condition			Quad.		Scale		MW	
				Ls	Sc				Escala		1 2 3 Avg.	
13328	74376			B	AM		1		HRBW		80.3 80.3 80.5 80.4	

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra MW: Middle wall / Centro Var: Variation / Variación
 Avg: Average / Promedio Max: Maximum / Máximo Quad: Quadrant / Cuadrante

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.

INSPECTION CERTIFICATE 3.1 CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)	Number / Número: 19005388	Page / Página: 3 / 6
Date / Día: January 31, 2019		

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 27927 ITEM 1		Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A		Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 266899/01	
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BAR NIZADO		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L ED4/APRIL 2018, ASTM A106/18, ASTM A53/18, ASME SA106/2017, ASME SA53/2017				Steel Grade / Grado de acero: B/X42-L245L290 PSL1		Nominal Weight / Peso Nominal: 10.80 LB/FT 16.08 KG/M	
Dimensions / Dimensiones: 4.500 X 0.237 INCH 114.3 X 6 MM		Schedule / Cédula: SCH 040 / W.C STD		Length / Longitud: 19.69 / 21.33 FT 6.00 / 6.50 MTS		Quantity / Cantidad: 38 Pcs/Pz 802.034 FT 8878.023 LB 244.460 MTS 4027.000 KG	

THROUGH WALL HARDNESS / DUREZA EN EL ESPESOR

B: Body / Cuerpo Min: Minimum / Mínimo Sc: Specimen condition / Condición de la probeta

FLATTENING TEST / ENSAYO DE APLASTAMIENTO

Standard / Norma: /					Standard / Norma: /				
Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Ls	Sc	Result Resultado	Heat N° Colada N°	Sample N° Muestra N°	Ls	Sc	Result Resultado
13328	74376	B	AM	Good / Bueno	13328	74377	B	AM	Good / Bueno

AM: As manufactured / Según proceso de fabricación B: Body / Cuerpo Ls: Location of sample / Ubicación de la muestra Sc: Specimen condition / Condición de la probeta

HYDROSTATIC TEST / PRUEBA HIDRÁULICA

Pressure / Presión		Time / Tiempo		Results / Resultado	
Unit / Unidad.	Value / Valor	Seconds / Segundos			
mpa	18.3	5		Satisfactory / Satisfactorio	

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.

INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:
19005388

Page / Página:
4 / 6

Date / Día: **January 31, 2019**

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 27927 ITEM 1	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 266899/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L ED46/APRIL 2018, ASTM A106/18, ASTM A53/18, ASME SA106/2017, ASME SA53/2017		Steel Grade / Grado de acero: B/X42-L245L290 PSL1		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 4.500 X 0.237 INCH 114.3 X 6 MM	Schedule / Cédula: SCH 040 / W.C STD	Length / Longitud: 19.69 / 21.33 FT 6.00 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad: 38 Pcs/Pz 802.034 FT 8878.023 LB 244.460 MTS 4027.000 KG	Nominal Weight / Peso Nominal: 10.80 LB/FT 16.08 KG/M

HEAT TREATMENT / TRATAMIENTO TÉRMICO

Heat treatment / Tratamiento térmico: **Pipe / Tubo**
 Quench media of heat treatment process / Medio de enfriamiento del tratamiento térmico: **n/a**
 Temperature Scale / Escala de Temperatura: **n/a**

Type
 Tipo

As Rolled

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Supplementary Information
 Información Suplementaria

MANUFACTURED BY TENARIS TAMSA - MEXICO
 STEEL MAKING PROCESS:
 ELECTRIC ARC FURNACE-LADLE FURNACE-CONTINUOUS CASTING MACHINE.
 ALUMINIUM FULLY KILLED STEEL, FINE GRAIN PRACTICE
 THE LADLE FURNACE PRACTICE INCLUDES ARGON RINSE AND FINAL INJECTION OF CALCIUM SILICIDE WIRE
 FOR MICROINCLUSION SHAPE CONTROL
 MANUFACTURING PROCESS OF PIPE:
 SEAMLESS HOT ROLLED
 NOT REPAIRED BY WELDING
 NON DESTRUCTIVE TEST (NDT): SATISFACTORY
 INSPECTION METHOD:
 EMI - MPI
 VISUAL INSPECTION

FABRICADO POR TENARIS TAMSA - MÉXICO
 FABRICACIÓN DEL ACERO:
 HORNO DE ARCO ELÉCTRICO-HORNO DE AFINACIÓN-MÁQUINA DE COLADA CONTINUA.
 ACERO CALMADO CON ALUMINIO, PRÁCTICA DE GRANO FINO
 LA PRÁCTICA EN EL HORNO DE AFINACIÓN INCLUYE AGITACIÓN POR ARGÓN E INYECCIÓN FINAL DE SILICIURO
 DE CALCIO PARA OBTENER UNA FORMA GLOBULAR DE EVENTUALES MICROINCLUSIONES
 FABRICACIÓN DEL TUBO:
 LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA
 NO REPARADO POR SOLDADURA
 ENSAYO DE CONTROL NO DESTRUCTIVO (CND): SATISFACTORIO
 MÉTODO DE INSPECCIÓN:
 EMI - MPI
 INSPECCIÓN VISUAL

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.

INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
(EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número: **19005388** Page / Página: **5 / 6**
 Date / Día: **January 31, 2019**

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 27927 ITEM 1	Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 266899/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BAR NIZADO
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L ED46/APRIL 2018, ASTM A106/18, ASTM A53/18, ASME SA106/2017, ASME SA53/2017			Steel Grade / Grado de acero: B/X42-L245/L290 PSL1	Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 4.500 X 0.237 INCH 114.3 X 6 MM	Schedule / Cédula: SCH 040 / W.C STD	Length / Longitud: 19.69 / 21.33 FT 6.00 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad: 38 Pcs/Pz 802.034 FT 8878.023 LB 244.460 MTS 4027.000 KG	Nominal Weight / Peso Nominal: 10.80 LB/FT 16.08 KG/M

SUPPLEMENTARY INFORMATION / INFORMACION SUPLEMENTARIA

Supplementary Information / Información Suplementaria	
DIMENSIONAL INSPECTION MATERIAL ACCORDING TO ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-2: 2015 AND ANSI/NACE MR0103/ISO 17945: 2015 ONLY FOR HARDNESS 22 HRC MAX. TAMSA REF: 554688	INSPECCIÓN DIMENSIONAL. MATERIAL DE ACUERDO A ANSI/NACE MR0175/ISO 15156-2: 2015 Y ANSI/NACE MR0103/ISO 17945: 2015 SOLO DUREZA MAX. 22 HRC TAMSA REF: 554688

SUMMARY REPORT / REPORTE RESUMEN

Heat N° Colada N°	Quantity Cantidad (Pieces)	Length Longitud		Weight Peso (Tons)
		(ft)	(m)	
13328	38	802.03	244.46	4.027

Average length per pipe Longitud promedio por tubo		Nominal weight per pipe Peso nominal por tubo	
(ft)	(m)	(lb/ft)	(kg/m)
21.106	6.433	11.069	16.473

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.

INSPECTION CERTIFICATE 3.1
CERTIFICADO DE INSPECCIÓN 3.1
 (EN 10204 3.1:2004-ISO 10474 3.1:2013)

Number / Número:
19005388



Page / Página:
6 / 6

Date / Día: **January 31, 2019**

Customer / Cliente: PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.		Customer's Order Item / Orden Cliente - Item: 27927 ITEM 1		Customer's Reference / Ref. del Cliente: N/A	Manufacturer's Works Order N° / Confirmación de Venta: 266899/01
Manufacturing Process / Proceso de Manufactura: SEAMLESS HOT ROLLED LAMINADO EN CALIENTE SIN COSTURA		Product Type / Tipo de Producto: SEAMLESS LINE PIPE CONDUCCION SIN COSTURA		Surface / Superficie: VARNISHED BARNIZADO	
Standard or Specification / Normas o Especificaciones: API 5L ED46/APRIL 2018, ASTM A106/18, ASTM A53/18, ASME SA106/2017, ASME SA53/2017			Steel Grade / Grado de acero: B/X42-L245/L290 PSL1		Ends / Extremos: NORMAL BEVEL BISELADO NORMAL
Dimensions / Dimensiones: 4.500 X 0.237 INCH 114.3 X 6 MM	Schedule / Cédula: SCH 040 / W.C STD	Length / Longitud: 19.69 / 21.33 FT 6.00 / 6.50 MTS	Quantity / Cantidad: 38 Pcs/Pz 802.034 FT 8878.023 LB 244.460 MTS 4027.000 KG		Nominal Weight / Peso Nominal: 10.80 LB/FT 16.08 KG/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 INSPECCIÓN NO APLICA Employee Name: N/A		 QUALITY CERTIFICATION DEPT. DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Alejandro Rodal Vela	 CHIEF OF QUALITY CERTIFICATION DEPT. RESPONSABLE DEL DEPTO. DE CERTIFICACIÓN DE CALIDAD Angel César Alcán Gil[®]

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.