

Cliente / Customer DISTRIBUIDORA LISBOA S.A.	OV 13001424/4	PF. Fab 23666	Número / Number 1	Fecha / Date 02/07/2013	Página / Page 01 / 04
Producto / Product Tubos de Acero con Costura Longitudinal HFW / Longitudinal Seam Electric Welded Steel Pipes	Orden de compra / Purchase Order Pedido 18 junio	Ítem	Referencia del Cliente / Customer Reference		
Norma / Standard ASTM A53	Grado / Grade A	Extremos / Ends BISELADO			
Dimensiones / Dimensions 60,300 x 3,91 mm 2 x 0,154 in	Schedule 40	Peso Nominal / Nominal Weight 5,43 kg/m 3,65 lb/ft	Longitud / Length 6,40 m	Superficie Externa / External Surface Negro	Cantidades / Quantities 185 Pz 1184,00 m 6518 kg 185 Pcs 3884,51 ft 14370 lb

Ensayos Mecánicos / Mechanical Tests

Muestra Sample			Ensayo de Tracción Tensile Test						Guided Bend Test Plegado Guiado		Dureza / Hardness Tipo / Type:			Posición Location	Charpy V Absorbed Energy				DWTT Shear Area						
Lote Lot	Tubo Pipe	Colada Heat	Weld		Body				Cara Face	Raíz Root	Max	Min	Max Dif	Body Min Weld Min HAZ Min	Absorbed Energy				Shear Area						
			UTS	EL	UTS	YS	Ratio	EL							1	2	3	Avg	1	2	3	Avg	1	2	Avg
			Max Min												J	J	J	J	%	%	%	%	%	%	%
			MPa	%	MPa	MPa		%																	
		263778			330	205		25																	
					394	348	0,88	37																	
Aplastamiento y ductilidad Flattening and ductility tests			OK																						
Charpy V-Notch Test																									
Temperatura / Temperature Probeta / Specimen																									
Ubicación / Location																									
Ensayo de Tracción / Tensile Test Probeta / Specimen			STRIP SPECIMEN																						
Tipo / Type			3/4"																						
Tamaño / Size			LONGITUDINAL / 90°																						
Orientación / Orientation																									
UTS: Ultimate tensile strength - Limite de rotura YS: Yield Strength - Limite de fluencia EL: Elongation - Alargamiento Ratio: YS/UTS Ratio - Relación fluencia/rotura Max: Maximum - Máximo Min: Minimum - Mínimo Max Dif: Maximum difference - Diferencia máxima Avg: Average - Promedio HAZ: Heat affected zone - Zona afectada													Note - Nota:												

Inspection Certificate

(DIN 50049.3.1B - EN 10204 3.1B - ISO 10474 3.1B)

Siat S.A.
Guatemala 3400
(B1822AXZ) Valentín Alsina
Buenos Aires, Argentina
(54) 11 4365 9500 tel
(54) 11 4365 9671 fax

Cliente / Customer DISTRIBUIDORA LISBOA S.A.	OV 13001424/4	PF. Fab 23666	Número / Number 1	Fecha / Date 02/07/2013	Página / Page 02 / 04
Producto / Product Tubos de Acero con Costura Longitudinal HFW / Longitudinal Seam Electric Welded Steel Pipes	Orden de compra / Purchase Order Pedido 18 junio	Ítem	Referencia del Cliente / Customer Reference		
Norma / Standard ASTM A53	Grado / Grade A	Extremos / Ends BISELADO			
Dimensiones / Dimensions 60,300 x 3,91 mm 2 x 0,154 in	Schedule 40	Peso Nominal / Nominal Weight 5,43 kg/m 3,65 lb/ft	Longitud / Length 6,40 m	Superficie Externa / External Surface Negro	Cantidades / Quantities 185 Pz 1184,00 m 6518 kg 185 Pcs 3884,51 ft 14370 lb

Ensayos Mecánicos / Mechanical Tests

Muestra Sample			Ensayo de Tracción Tensile Test						Guided Bend Test Plegado Guiado		Dureza / Hardness Tipo / Type:			Posición Location	Charpy V Absorbed Energy				DWTT Shear Area				
			Weld		Body				Cara Face	Raíz Root	Max	Min	Max Dif		1	2	3	Avg	1	2	3	Avg	
Lote Lot	Tubo Pipe	Colada Heat	UTS	EL	UTS	YS	Ratio	EL															
			Max		48,0	30,0		25															
			Min																				
			ksi	%	ksi	ksi		%															
		263778			57,1	50,5	0,88	37															
Aplastamiento y ductilidad Flattening and ductility tests			OK																				
Charpy V-Notch Test																							
Temperatura / Temperature Probeta / Specimen																							
Ubicación / Location																							
Ensayo de Tracción / Tensile Test Probeta / Specimen			STRIP SPECIMEN																				
Tipo / Type			3/4"																				
Tamaño / Size			LONGITUDINAL / 90°																				
Orientación / Orientation																							

UTS: Ultimate tensile strength - Limite de rotura
YS: Yield Strength - Limite de fluencia
EL: Elongation - Alargamiento
Ratio: YS/UTS Ratio - Relacion fluencia/rotura
Max: Maximum - Máximo
Min: Minimum - Mínimo
Max Dif: Maximum difference - Diferencia máxima
Avg: Average - Promedio
HAZ: Heat affected zone - Zona afectada

Note - Nota:

Cliente / Customer DISTRIBUIDORA LISBOA S.A.	OV 13001424/4	PF. Fab 23666	Número / Number 1	Fecha / Date 02/07/2013	Página / Page 03 / 04
Producto / Product Tubos de Acero con Costura Longitudinal HFW / Longitudinal Seam Electric Welded Steel Pipes	Orden de compra / Purchase Order Pedido 18 junio	Ítem	Referencia del Cliente / Customer Reference		
Norma / Standard ASTM A53	Grado / Grade A	Extremos / Ends BISELADO			
Dimensiones / Dimensions 60,300 x 3,91 mm 2 x 0,154 in	Schedule 40	Peso Nominal / Nominal Weight 5,43 kg/m 3,65 lb/ft	Longitud / Length 6,40 m	Superficie Externa / External Surface Negro	Cantidades / Quantities 185 Pz 1184,00 m 6518 kg 185 Pcs 3884,51 ft 14370 lb

Análisis Químicos de Producto / Product Chemical Analyses


Muestra Sample		%																												
		C	Mn	P	S	Si	Al	Cr	Ni	Mo	V	Cu	Sn	Nb	Ti	Co	B	Ca	Elm1	Elm2	Elm3	Ceq1	Ceq2	Pcm	Sum1	Sum2	Sum3	R1	R2	R3
Tubo Pipe	Colada Heat	x 100	x 100	x 1000	x 1000	x 100	x 1000	x 100	x 100	x 1000	x 100	x 100	x 1000	x 1000	x 1000	x 100	x 10000	x 10000	x	x	x	x 100	x 100	x 100	x 100	x 100	x 100			
Max		25	95	50	45			40	40	150	8	40																		
Min																														
	263778	6	37	16	6	10	31	2	1	10		1	2	1	16		2	25												
	263778*	5	35	14	4	10	27	1	1						16															

Notas / Notes: Elm: Elemento / Element Ceq: Carbono equivalente / Equivalent Carbon Sum: Suma / Sum R: Ratio
Vendors analysis/Análisis de proveedor: [**] Heat analyses/Análisis de colada. Análisis de producto/Product analyses: [*] Análisis de colada/Heat analyses. [] Análisis de tubo-Caño/tube-pipe analyses.

Elm1 =	Elm2 =	Elm3 =
Ceq1 =	Ceq2 =	Pcm =
Sum1 =	Sum2 =	Sum3 =
R1 =	R2 =	R3 =

Cliente / Customer DISTRIBUIDORA LISBOA S.A.	OV 13001424/4	PF. Fab 23666	Número / Number 1	Fecha / Date 02/07/2013	Página / Page 04 / 04
Producto / Product Tubos de Acero con Costura Longitudinal HFW / Longitudinal Seam Electric Welded Steel Pipes	Orden de compra / Purchase Order Pedido 18 junio		Ítem	Referencia del Cliente / Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53	Grado / Grade A		Extremos / Ends BISELADO		
Dimensiones / Dimensions 60,300 x 3,91 mm 2 x 0,154 in	Schedule 40	Peso Nominal / Nominal Weight 5,43 kg/m 3,65 lb/ft	Longitud / Length 6,40 m	Superficie Externa / External Surface Negro	Cantidades / Quantities 185 Pz 1184,00 m 6518 kg 185 Pcs 3884,51 ft 14370 lb

Marcación / Marking
Estandarizado (tubo) / Stenciling (pipe) Tenaris VC-DN-ESPESOR-E-LONG.-IND.ARG.-N° OFA-FECHA HORA
Observaciones / Remarks NDT=SATISFACTORIO PH mínima = 15,9 MPa / 2,30 KSI Plan de Carga=24217 Edición norma: A 53/A 53M-12. December 2012.

Por la presente certificamos que el material aquí descrito ha sido fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones solicitadas en vuestra orden y satisfacen los correspondientes requerimientos.	We hereby certified that the material herein described has been manufactured in accordance with the standards and specifications required in your order and satisfies the corresponding requirements.	 COLLOMB ARIEL Control de Calidad
Este certificado se emite mediante un sistema computarizado y es válido con firma electrónica. En el certificado original el logo Tenaris (verde) está impreso en la parte superior y como fondo de la hoja. En caso que el poseedor entregue una copia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido.	This certificate is issued by a computerized system and it is valid with the electronic signature. On the original the Tenaris green coloured trade mark is stamped on the upper part and as background of the page. In case the owner of the certificate released a copy, he must attest its conformity to the original, taking upon himself the responsibility for any unlawful or not allowed use.	
Cualquier alteración y / o falsificación estará sujeta a la ley. Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con Siat S.A., e-mail: crita@tenaris.com	Any alteration and / or falsification will be subject to the law. If you need to assure the authenticity of this certificate, please do not hesitate to contact Siat S.A., e-mail crita@tenaris.com	