



Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIA S. S.A DE C.V.	Confirmación de Ventas/Sales Confirmation 93285-01	Número / Number T - 6161/1	Fecha / Date 06/12/2006	Pág./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2019	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B		Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 2.77 mm 1/2 x 0.109 inches	Schedule 040	Longitud / Length 5,072.5 Mts 16,404 / 24,606 Ft	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 102 Pz 577.85 m 102 Pcs 1895.83 Ft 730 Kg 1610 Lb
	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/M 0.85 Lb/Ft			

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Muestra Nro / Sample Number				
				31781 40511 5900	31782 40511 5900			
Composición Química								
C %	0.300 %	0.300 %		0.140	0.137			
Mn %	0.290 %	1.060 %		1.163	1.139			
S %		0.035 %		0.002	0.002			
P %		0.035 %		0.010	0.010			
Si %	0.100 %			0.241	0.238			
Ni %		0.400 %		0.030	0.030			
Cr %		0.400 %		0.038	0.037			
Mo %		0.150 %		0.011	0.011			
V %		0.080 %		0.000	0.000			
Cu %		0.400 %		0.037	0.034			
Tracción Longitudinal								
Longitudinal Tensile Test				Satisfactorio				
Fluencia/YS MPA	240 MPA			OK				
Fluencia/YS PSI	35000 PSI			432				
Alargamiento/Elongation %	30.0 %			62668				
Resistencia/TS MPA	415 MPA			48.0				
Resistencia/TS PSI	60000 PSI			567				
OFFSET/OFFSET				82310				
				0.20				



Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via Xalapa
 (91597) Veracruz Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer
 PLESA ANAHUAC Y CIA. S.A. DE C.V.

Confirmación de Venta/Sales Confirmation
 93285-01

Número / Number
 T - 6161/1

Fecha / Date
 06/12/2006

Pág./Page
 2/3

Producto / Product
 Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service

Orden de Compra/Purchaser Order
 2019

Item

Referencia del Cliente/Customer Reference

Normal / Standard
 ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001

Dimensiones / Dimensions
 21.3 x 2.77 mm
 1/2 x 0.109 inches

Grado / Grade
 B

Peso Nominal/Nominal Weight
 1.27 Kg/Mt
 0.85 LB/Ft

Longitud / Length
 5.07.5 Mts
 16.404 / 24.606 Ft

Superficie Externa / External Surface
 ACERTADO
 OILED

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Muestra No / Sample Number		Superficie Externa / External Surface	Cantidad / Quantities
				31781 40571 5900	31782 40571 5900		
Colada/Heat O.P.			40571				102 Pz 577.85 m 1895.83 Ft
Dureza				Satisfactorio	Satisfactorio		730 Kg 1610 Lb
Hardness				OK	OK		
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB		73.6	74.4		
Doblez				Satisfactorio	Satisfactorio		
Bending				OK	OK		



Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIA S. S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 93285-01	Número / Number T - 6161/1	Fecha / Date 06/12/2006	Pág./Page 3/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2019	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
Norma / Standard ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Longitud / Length 5.077.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 102 Pz 577.85 m 102 Pcs 1895.83 Ft 730 Kg 1610 Lb
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 2.77 mm 1/2 x 0.109 inches	Schedule 040	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/M 0.85 Lb/Ft		

Observaciones:

TAMSA REF.: R661265
 Tratamiento termico: NORMALIZADO 920 ° C
 CORRIENTES EDDY 100%
 Fabricación de acero: Fundición por arco eléctrico/ L F y Colado continuo -
 Acero Calmado al Aluminio.
 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.
 Fabricación de tubo: TUBOS S/C ESTIRADO EN FRIO
 Material libre de contaminación de Mercurio

Remarks:

Heat treatment: NORMALIZED 920 ° C
 EDDY CURRENT 100%
 Steel making process: E.A.F./L.F and continuous casting.
 Full aluminum killed and fine grain practice.
 The LF practice includes a final injection of Calcium Silice wire for microinclusion shape control.
 Pipe manufacturing process: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN
 Material free from Mercury contamination.

Por la presente certificamos que el material aquí descrito ha sido fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones solicitadas en vuestra orden y satisface los correspondientes requerimientos.	We hereby certify that material herein described has been manufactured in accordance with the standards and specifications required in your order and satisfies the corresponding requirements.
Este certificado se emite mediante un sistema computarizado. En el certificado en papel el logo TENARIS está impreso. En caso que el poseedor del certificado entregue una copia del mismo, deberá garantizar la conformidad con el original, haciéndose responsable por cualquier uso ilegal o indebido. Este certificado no es ni puede ser usado, como una declaración de origen. Cualquier alteración y/o falsificación estará sujeta a la ley. Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con TENARIS TAMSA	This certificate is issued by a computerized system. On the original on paper the TENARIS trade-mark is stamped In case the owner of the 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. This certificate is not a declaration of origin nor may it be used as a declaration of origin. 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 TENARIS TAMSA



Quality System Certified
 No. 110950

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 DTO CERTIFICACION DE CALIDAD
 ING. HONORIO ALVAREZ AVILA

COPY / COPIA

DICA 1047



Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Vía Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. México
 (52) 229 989 1100 tel
 (52) 229 989 1120 fax

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 93285-01	Numero / Number T - 6161/1	Fecha / Date 06/12/2006	Pág./Page 1/1
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2019	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END		
Dimensiones / Dimensions 21.3 x 2.77 mm 1/2 x 0.109 inches	Schedule 040	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 102 Pz 102 Pcs	730 Kg 1610 Lb
	Peso Nominal/Nominal Weight 1.27 Kg/M 0.85 Lb/Ft	Longitud / Length 5.07 / 5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meeters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
38337	102	577.85	1895.83	730	1609.61	40511	5900
Totales:	102	577.85	1895.83	730	1609.61		