

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y GAS, S.A. DE C.V. Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001 Dimensiones / Dimensions 17.1 x 2.31 mm 3/8 x 0.091 inches	Confirmación de Ventas/Sales Confirmation 94781-01 Orden de Compra/Purchaser Order 2322 Grado / Grade B Longitud / Length 5,07.5 Ms 16,404 / 24,606 Ft Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED Numero / Number T - 6182/1 Fecha / Date 13/12/2006 Referencia del Cliente/Customer Reference LISO CORTE RECTO / PLAIN END Cantidades / Quantities 14 Pz 14 Pcs 65 Kg 143 Lb Page/Page 1/3
---	---

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Muestra Nro / Sample Number	
				18113	18114
Colada/Heat O.P.			47305	47305 4009	47305 4009
Composición Química Chemical Composition			Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK
C %	0.300 %	0.300 %	0.1500	0.146	0.148
Mn %	0.290 %	1.060 %	0.6200	0.650	0.655
S %		0.035 %	0.0080	0.006	0.006
P %		0.035 %	0.0110	0.009	0.009
Si %	0.100 %		0.2300	0.216	0.218
Ni %		0.400 %	0.0100	0.088	0.088
Cr %		0.400 %	0.0800	0.080	0.081
Mo %		0.150 %	0.0300	0.032	0.032
V %		0.080 %	0.0010	0.000	0.000
Cu %		0.400 %	0.0140	0.123	0.124
Tracción Longitudinal Longitudinal Tensile Test				Satisfactorio OK	
Fluencia/YS Mpa	240 Mpa			363	
Fluencia/YS PSI	35000 PSI			52683	
Alargamiento/Elongation %	30.0 %			46.0	
Resistencia/TS Mpa	415 Mpa			505	
Resistencia/TS PSI	60000 PSI			73307	
OFFSET/OFFSET				Ø.20	

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 94781-01	Numero / Number T - 6182/1	Fecha / Date 13/12/2006	Pág./Page 2/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2322	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Longitud / Length 5.075 Ms 16.404 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END
Dimensiones / Dimensions 17.1 x 2.31 mm 3/8 x 0.091 Inches	Schedule 040	Peso Nominal/Nominal Weight 0.84 Kg/Mt 0.57 Lb/Ft		Cantidades / Quantities 14 Pz 77.00 m 14 Pcs 252.62 Ft

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Muestra Nro / Sample Number	
Colada/Heat O.P.			47305	18113 47305 4009	18114 47305 4009
Dureza				Satisfactorio	Satisfactorio
Hardness				OK	OK
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB		76.3	75.8
Doblez				Satisfactorio	Satisfactorio
Bending				OK	OK

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA


Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Ventas/Sales Confirmation 94781-01	Número / Number T - 6182/1	Fecha / Date 13/12/2006	Pág./Page 3/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2322	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
Norma / Standard ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 14 Pz 77.00 m 14 Pcs 252.62 Ft	65 Kg 143 Lb
Dimensiones / Dimensions 17.1 x 2.31 mm 3/8 x 0.091 inches	Schedule 040	Longitud / Length 5.0/7.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
Peso Nominal/Nominal Weight 0.84 KG/Mt 0.57 Lb/Ft				

Observaciones:

TAMSA REF.: R662966
 Tratamiento termico: NORMALIZADO 920 ° C
 CORRIENTES EDDY 100%
 Fabricacion de acero: Fundicion por arco electrico/ L F y Colado continuo -
 Acero Calmado al Aluminio.
 La practica de alino 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
 Material libre de contaminacion de Mercurio

Remarks:

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

<p>Por la presente certificamos que el material aqui descrito ha sido fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones solicitadas en vuestra orden y satisface los correspondientes requerimientos.</p> <p>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</p>	<p>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.</p> <p>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</p>
<p>ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO</p> <p>QUALITY CERTIFICATION DEPT. DTO CERTIFICACION DE CALIDAD ING. HONORIO ALVAREZ AVILA</p>	 <p>Quality System Certified No. 110950</p>



Tubos de Acero de México, S.A.
 Km 433.7 Carr. México-Veracruz
 Via 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: 94781-01 Numero / Number: T-6182/1 Fecha / Date: 13/12/2006 Pag./Page: 1/1

Producto / Product: Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service Orden de Compra/Purchaser Order: 2322 Item: Referencia del Cliente/Customer Reference: LISO CORTE RECTO / PLAIN END

Norma / Standard: ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001 Grado / Grade: B Longitud / Length: 5.077.5 Ms / 16.404 / 24.606 Ft Superficie Externa / External Surface: ACETADO OILED Cantidades / Quantities: 14 Pz / 14 Pcs 77.00 m / 252.62 Ft 65 Kg / 143 Lb

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
66702	14	77.00	252.62	65	143.32	47305	4009
Totales:	14	77.00	252.62	65	143.32		