



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 CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 84439-03	Número / Number T - 5317/1	Fecha / Date 14/03/2006	Pág./Page 1/2
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 808	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	Cantidades / Quantities 95 Pz. 498.75 m 1095 Kg 95 Pcs 1636.31 Ft 2414 Lb
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 Inches	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/M 1.47 Lb/Ft	Longitud / Length 5.0/7.5 Mts 16.4/24.606 Ft		

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Muestra Nro / Sample Number	
				17881	17882
Colada/Heat O.P.			0	48012 4003	48012 4003
Composicion Quimica				Satisfactorio	Satisfactorio
Fluencia/YS MPa	240 MPa			Ok	Ok
Fluencia/YS PSI	35000 PSI			328	47606
Alargamiento/Elongation %	30.0 %			53.0	468
Resistencia/TS MPa	415 MPa			67987	73.8
Resistencia/TS PSI	60000 PSI	99.0 HRB		74.6	73.8
Dureza/Hardness HRB				Satisfactorio	Satisfactorio
Doblez Bending				Ok	Ok

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIA.S. S.A. DE C.V.	Confirmación de Ventas/Sales Confirmation 84439-03	Número / Number T - 53171
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 808	Fecha / Date 14/03/2006
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Referencia del Cliente/Customer Reference LISO CORTE RECTO / PLAIN END
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 inches	Schedule 080	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED
	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/M 1.47 Lb/Ft	Longitud / Length 5.077.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft
		Cantidades / Quantities 95 Pz 498.75 m 1095 Kg 95 Pcs 1638.31 Ft 2414 Lb

Observaciones:

TAMSA REF.: R598602
 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 afinar 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 ESTRIBADO 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. Slice 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 legal o indebido. Este certificado no es, ni puede ser usado, como una declaración de origen.	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.
Cualquier alteración y / o falsificación estará sujeta a la ley. Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactar con TENARIS TAMSA	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