



Tubos de Acero de Mexico, S.A.
 Km 433.7 Carr. Mexico-Veracruz
 Via Xalapa
 (91697) Veracruz, Ver. Mexico
 (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 95941-05	Número / Number T - 6402/1	Fecha / Date 21/03/2007	Pág./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2440	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	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 71 Pz 498.07 m 1065 Kg 71 Pcs 1634.07 Ft 2348 Lb	
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 inches	Schedule 080	Longitud / Length 5.075 Ms 16.404 / 24.606 Ft		
	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/Mt 1.47 Lb/Ft			

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Minimum	Maximum	Colada Heat	32996	45865	6182	32994	45865	6182	32993	45865	6182	Muestra Nro / Sample Number
Colada/Heat O.P.			45865	32996	45865	6182	32994	45865	6182	32993	45865	6182	
Composicion Quimica Chemical Composition			Satisfactorio OK	Satisfactorio OK									
C %	0.290 %	0.300 %	0.2000	0.210	1.1000	1.129	0.024	0.024	0.041	0.026	0.026	0.000	
Mn %		1.060 %	1.1000	1.129									
S %		0.035 %	0.0020	0.002									
P %		0.035 %	0.0140	0.013									
Si %	0.100 %		0.2000	0.205									
Ni %		0.400 %	0.0240	0.024									
Cr %		0.400 %	0.0300	0.041									
Mo %		0.150 %	0.0200	0.026									
V %		0.080 %	0.0020	0.000									
Cu %		0.400 %	0.0400	0.058									
Traction Longitudinal Longitudinal Tensile Test							Satisfactorio OK						
Fluencia/YS MPa	240 MPa						281						
Fluencia/YS PSI	35000 PSI						40849						
Alargamiento/Elongation %	30.0 %						46.0						
Resistencia/TS MPa	415 MPa						472						
Resistencia/TS PSI	60000 PSI						68599						
OFFSET/OFFSET							0.20						

COPIA / COPY

DICA 1047

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 95941-05	Número / Number T - 6402/1	Pág./Page 2/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2440	Fecha / Date 21/03/2007	Referencia del Cliente/Customer Reference
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END
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 5.075 Ms 16.404 / 24.606 Ft	Cantidades / Quantities 71 Pz 1634.07 Ft 1065 Kg 2348 Lb

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Muestra Nro. / Sample Number		
				32996 45865 6182	32994 45865 6182	32993 45865 6182
Colada/Heat O.P.			45865			
Dureza			Satisfactorio			
Hardness			OK			
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB	76.6			
Doblez			Satisfactorio			
Bending			OK	Satisfactorio	Satisfactorio	OK

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS. S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 95941-05	Número / Number T - 6402/1	Pág./Page 3/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2440	Item	Fecha / Date 21/03/2007
Norma / Standard ASTM A53A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	Referencia del Cliente/Customer Reference
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 3.91 mm 3/4 x 0.154 Inches	Schedule 80	Longitud / Length 5.07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Cantidades / Quantities 71 Pz 71 Pcs
	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/M 1.47 Lb/Ft	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	498.07 m 1634.07 Ft
			1065 Kg 2348 Lb

Observaciones:

TAMSA REF.: R687194
 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 ESTRIBADO EN FRIO
 Material libre de contaminación de Mercurio

Remarks:

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 Silice 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 aquí descrito ha sido fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones solicitadas en vuestra orden y satisface los correspondientes requerimientos.</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>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>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 style="text-align: center;">ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO</p> <p style="text-align: center;">QUALITY CERTIFICATION DEPT. DTO CERTIFICACION DE CALIDAD ING. HONORIO ALVAREZ AVILA</p>



CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Ventas/Sales Confirmation 95941-05	Número / Number T - 6402/1	Fecha / Date 21/03/2007	Pág./Page 1/1
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 2440	Item	Referencia del Cliente/Customer Reference	
Norma / Standard ASTM A53/A106	Grado / Grade B	Extremo / Ends 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 ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 71 Pz 71 Pcs	498.07 m 1065 Kg 1634.07 Ft 2348 Lb
	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/M 1.47 Lb/Ft			

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
60658	71	498.07	1634.07	1065	2348.26	45865	6182
Totales:	71	498.07	1634.07	1065	2348.26		