

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIA. S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 95941-05	Número / Number T - 6278/1	Fecha / Date 30/01/2007	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	
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	Schedule 080	Longitud / Length 5.075 Ms 16.404 / 24.606 Ft	Cantidades / Quantities 3 Pz 3 Pcs	41 Kg 90 LB
	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/Mt 1.47 Lb/Ft			

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Colada Heat	Muestra Nro. / Sample Number			
Colada/Heat O.P.			36584	45656	20102 36584 4305	20103 36584 4305	31240 45656 5890	31241 45656 5890
Composición Química Chemical Composition			Satisfactorio Ok	Satisfactorio Ok	Satisfactorio Ok	Satisfactorio Ok	Satisfactorio Ok	Satisfactorio Ok
C %	0.300 %	0.300 %	0.1500	0.1800	0.141	0.139	0.187	0.193
Mn %	0.290 %	1.060 %	0.5800	0.4300	0.610	0.613	0.452	0.455
S %		0.035 %	0.0010	0.0020	0.001	0.001	0.002	0.002
P %		0.035 %	0.0200	0.0070	0.017	0.017	0.006	0.006
Si %	0.100 %		0.2100	0.2200	0.206	0.207	0.235	0.240
Ni %		0.400 %	0.0170	0.0400	0.017	0.017	0.029	0.029
Cr %		0.400 %	0.0400	0.0400	0.047	0.047	0.041	0.041
Mo %		0.150 %	0.0100	0.0200	0.014	0.014	0.020	0.021
V %		0.080 %	0.0010	0.0010	0.000	0.000	0.000	0.000
Cu %		0.400 %	0.0380	0.0430	0.036	0.036	0.042	0.042
Traction Longitudinal Longitudinal Tensile Test					Satisfactorio Ok	Satisfactorio Ok	Satisfactorio Ok	Satisfactorio Ok
Fuerza/Ys MPa Fluencia/Ys PSI	240 MPa 35000 PSI				291 42343	305 44277		
Alargamiento/Elongation % Resistencia/TS MPa	30.0 % 415 MPa				50.0 434	50.0 449		
Resistencia/TS PSI OFFSET/OFFSET	60000 PSI				63052 0.20	65185 0.20		

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIA.S, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 95941-05	Número / Number T - 6278/1	Fecha / Date 30/01/2007	Pág./Page 2/3
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 LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
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	Schedule 080	Longitud / Length 5.075 Ms 16.404 / 24.606 Ft	Cantidades / Quantities 3 Pz 3 Pcs	41 Kg 90 Lb
	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 KgM 1.47 LbP.F.			

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat	Colada Heat	20102	20103	Muestra Nro / Sample Number 31240	Sample Number 31241		
Colada/Heat O.P.			36584	45656	36584 4305	36584 4305	45656 5890	45656 5890		
Dureza					Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio		
Hardness					OK	OK	OK	OK		
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB			70.2	69.8	71.5	72.2		
Doblez					Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio	Satisfactorio		
Bending					OK	OK	OK	OK		

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 - 6278/1	Fecha / Date 30/01/2007	Pág./Page 3/3
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	
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	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	Longitud / Length 5.0775 Ms 16.404 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 3 Pz 19.64 m 64.44 Ft
	Peso Nominal/Nominal Weight 2.20 Kg/M 1.47 Lb/Ft			41 Kg 90 Lb

Observaciones:

TAMSA REF.: R674366
 Fabricación de acero: Fundición por arco eléctrico / L F y Colado continuo - Acero Calmado al Aluminio.
 La practica 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 ESTRADO EN FRIO
 Material libre de contaminación de Mercurio

Remarks:

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 Slicce 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

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO

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



Quality System Certified
 No. 110950



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.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 95941-05	Número / Number T - 6278/1	Fecha / Date 30/01/2007	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 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END	
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	Cantidades / Quantities 3 Pz 3 Pcs	19.64 m 64.44 Ft 41 Kg 90 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	Calada Heat	Orden Order
24145	1	5.64	18.50	11	24.25	36584	4305
37680	2	14.00	45.93	30	66.15	45656	5890
Totales:	3	19.64	64.43	41	90.40		