

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA MAHUAC Y CIA S. SA DE CV	Confirmacion de Venta/Sales Confirmation 89367-01	Numero / Number T - 57101	Fecha / Date 04/07/2006	Pag./Page 1/3
Producto / Product Tubos de conduccion para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 1535	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 17.1 x 2.31 mm 3/8 x 0.091 inches	Schedule 040	Longitud / Length 5.075 Mts 16.404 / 24.606 Ft	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED	Cantidades / Quantities 92 Pz 506.00 m 92 Pcs 1660.10 Ft
	Peso Nominal/Nominal Weight 0.84 Kg/Mt 0.57 LB/FT			441 Kg 972 LB

Ensayos / Tests:

Ensayos Tests	Mínimo Minimum	Máximo Maximum	Colada Heat			Muestra Nro / Sample Number
			46472	18126 46472 3963	18127 46472 3963	
Colada/Heat O.P.			46472	18126 46472 3963	18127 46472 3963	18141 46472 3963
Composicion Quimica Chemical Composition			Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK
C %	0.300 %	0.300 %	0.1500	0.144	0.146	0.145
Mn %	0.290 %	1.060 %	0.5500	0.591	0.592	0.604
S %		0.035 %	0.0040	0.003	0.004	0.003
P %		0.035 %	0.0150	0.012	0.012	0.012
Si %	0.100 %		0.2000	0.193	0.192	0.200
Ni %		0.400 %	0.0110	0.095	0.095	0.095
Cr %		0.400 %	0.1000	0.099	0.099	0.101
Mo %		0.150 %	0.0400	0.046	0.046	0.046
V %		0.080 %	0.0010	0.000	0.000	0.000
Cu %		0.400 %	0.0180	0.153	0.154	0.156
Traccion Longitudinal Longitudinal Tensile Test			Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK	Satisfactorio OK
Fluencia Y/S MPA	240 MPA		348	50607	346	50265
Fluencia Y/S PSI	35000 PSI		50607	46.0	48.0	48.0
Alargamiento/Elongation %	30.0 %		46.0	496	486	486
Resistencia/T.S MPA	415 MPA		60000 PSI	72026	70490	70490
Resistencia/T.S PSI	60000 PSI		72026	0.20	0.20	0.20
OFFSET/OFFSET			0.20			



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

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer PLESA ANAHUAC Y CIAS, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 89367-01	Número / Number T-5710/1	Pág./Page 3/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchase Order 1535	Item	Fecha / Date 04/07/2006
Norma / Standard ASTM A53/A106 ASME SA 106 - NACE MR0175-2001	Grado / Grade B	Referencia del Cliente/Customer Reference	Extremo / Ends LISO CORTE RECTO / PLAIN END
Dimensiones / Dimensions 17.1 x 2.31 mm 3/8 x 0.091 Inches	Schedule 040	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED	Cantidades / Quantities 92 Pz 506.00 m 92 Pcs 1650.10 Ft
	Peso Nominal/Nominal Weight 0.84 Kg/M 0.57 Lb/Ft	Longitud / Length 5,077.5 Mts 16,404 / 24,606 Ft	441 Kg 972 Lb

Observaciones:

TAMSA REF.: R62-4396
 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 practica de afino en el horno-cuchara incluye una inyección final de una varilla de Sulfuro 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:
 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 Sulfide wire for microinclusion shape control.
 Pipe manufacturing process: SEAMLESS TUBE COLD DRAWN
 Material free from Mercury contamination.

Por la presente certificamos que el material aqui descrito ha sido fabricado de acuerdo con las normas y especificaciones solicitadas en vuestra orden y satisfacer 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



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 89367-01	Número / Number T - 5710/1	Fecha / Date 04/07/2006	Pág./Page 1/1
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchase Order 1535	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 1.71 x 2.31 mm 3.8 x 0.091 inches	Schedule 040	Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	Cantidades / Quantities 92 Pz 92 Pcs	441 Kg 972 Lb
	Peso Nominal/Nominal Weight 0.84 Kg/M 0.57 Lb/Ft	Longitud / Length 5,075 Mts 16,404 / 24,606 Ft		

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
60092	92	506.00	1660.10	441	972.38	46472	3963
Totales:	92	506.00	1660.10	441	972.38		