

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 55208-01		Número / Number T - 1964/1		Fecha / Date 20/06/2003		Pág./Page 1/3	
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service		Orden de Compra/Purchaser Order 6226		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 ACEPTADO OILED		Cantidades / Quantities 528 Pz 3006.69 m 528 Pcs 9864.44 Ft		5054 Kg 11144 Lb	
Dimensiones / Dimensions 26.7 x 2.87 mm 3/4 x 0.113 Inches		Schedule / 040		Longitud / Length 5,07.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft					
Peso Nominal/Nominal Weight 1.69 Kg/Mt 1.13 Lb/Ft									

Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo	Máximo	Colada Heat	Muestra Nro. / Sample Number			
Colada/Heat O.P.			24149	6858 24149 1499	6859 24149 1499	6860 24149 1499	6861 24149 1499
Composición Química			Satisfactorio	OK	Satisfactorio	OK	Satisfactorio
Chemical Composition			OK				
C %	0.300 %	0.1600	0.157	0.156	0.162		
Mn %	1.060 %	0.5700	0.583	0.583	0.581		
S %	0.035 %	0.0010	0.001	0.001	0.001		
P %	0.035 %	0.0090	0.008	0.007	0.008		
Si %	0.100 %	0.1900	0.188	0.188	0.188		
Ni %	0.400 %	0.0750	0.066	0.066	0.066		
Cr %	0.400 %	0.0300	0.033	0.033	0.032		
Mo %	0.150 %	0.0200	0.018	0.018	0.018		
V %	0.080 %	0.0010	0.000	0.000	0.000		
Cu %	0.400 %	0.0590	0.057	0.057	0.058		
Traccion Longitudinal							
Longitudinal Tensile Test			Satisfactorio	OK	Satisfactorio	OK	Satisfactorio
Fluencia/YS MPA	240 MPA		296	296	299		
Fluencia/YS PSI	35000 PSI		43040	43040	43495		
Alargamiento/Elongation %	30.0 %		48.0	48.0	42.0		
Resistencia/TS MPA	415 MPA		441	441	448		
Resistencia/TS PSI	60000 PSI		64061	64061	65071		
OFFSET/OFFSET			0.20	0.20	0.20		



Tamsa

Tenaris Group

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 55208-01		Número / Number T - 1964/1		Fecha / Date 20/06/2003		Pag./Page 2/3							
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service				Orden de Compra/Purchaser Order 6226		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 2.87 mm 3/4 x 0.113 Inches		Schedule 040		Peso Nominal/Nominal Weight 1.69 Kg/Mt 1.13 Lb/Ft		Longitud / Length 5.0/7.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		Superficie Externa / External Surface ACEPTADO OILED		Caridades / Quantities 528 Pz 528 Pcs		3006.69 m 9864.44 Ft		5054 Kg 11144 Lb	

Ensayos / Tests:

Ensayos / Tests	Mínimo / Minimum	Máximo / Maximum	Colada / Heat	Muestra Nro. / Sample Number										
				6858	6859	6860	6861							
Colada/Heat O.P.			24149	24149 1499	24149 1499	24149 1499	24149 1499							
Dureza				Satisfactorio	Satisfactorio		Satisfactorio							
Hardness				Ok	Ok		Ok							
Dureza/Hardness HRB		99.0 HRB		70.1	70.0		71.5							
Doblez				Satisfactorio	Satisfactorio		Satisfactorio							
Bending				Ok	Ok		Ok							

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	Confirmación de Venta/Sales Confirmation 55208-01	Número / Number T - 1964/1	Fecha / Date 20/06/2003	Pág./Page 3/3
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service	Orden de Compra/Purchaser Order 6226	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 26.7 x 2.87 mm 3/4 x 0.113 Inches	Schedule 040	Superficie Externa / External Surface ACETADO OILED	Caridades / Quantities 528 Pz 528 Pcs	3006.69 m 9864.44 Ft
	Peso Nominal/Nominal Weight 1.69 Kg/Mt 1.13 Lb/Ft	Longitud / Length 5.07/.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		5054 Kg 11144 Lb

Observaciones:

Remito Nro: R398146
 Tratamiento térmico: **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 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:

Sending Note: R398146
 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 Silice 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.

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.

Cualquier alteración y / o falsificación estará sujeta a la ley. Si necesita asegurar la autenticidad de este certificado, contactarse con 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 TAMSA

ORIGINAL DEBIDAMENTE FIRMADO

QUALITY CERTIFICATION DEPT.
 DTO CERTIFICACION DE CALIDAD
ING. SARA GARCIA PAJARES

CERTIFICADO DE PRUEBAS EN FABRICA

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

Cliente / Customer TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.		Confirmación de Venta/Sales Confirmation 55208-01		Número / Number T - 1964/1		Fecha / Date 20/06/2003		Pág./Page 1/1	
Producto / Product Tubos de conducción para alta temperatura/Pipes for high temperature service				Orden de Compra/Purchaser Order 6226		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 26.7 x 2.87 mm 3/4 x 0.113 Inches		Schedule 040		Peso Nominal/Nominal Weight 1.69 Kg/Mt 1.13 Lb/Ft		Longitud / Length 5.0/7.5 Mts 16.404 / 24.606 Ft		Superficie Externa / External Surface ACEITADO OILED	
				528 Pz 3006.69 m		528 Pcs 9864.44 Ft		5054 Kg 11144 Lb	

Packing List:

Paquete Bundle	Piezas Pieces	Metros Meters	Pies Feet	Kilos Kilograms	Libras Pounds	Colada Heat	Orden Order
7876	528	3006.69	9864.44	5054	11143.77	24149	1499
Totales:	528	3006.69	9864.44	5054	11143.77		