



**VALVULAS WORCESTER DE MEXICO, S.A. DE C.V.**  
**RHINO VALVES WORLDWIDE**



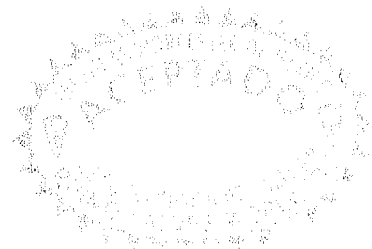
**CERTIFICADO DE CALIDAD/QUALITY CERTIFICATE**  
 EN 10 204 3.1 B

<b>Factura / Invoice:</b> 96338	<b>Cantidad / Quantity:</b> 100.00	<b>Certificado / Certificate:</b> EE96338/9	<b>Fecha / Date:</b> 6/Oct/03
<b>Descripción / Description:</b> CODO 90o (1") S.W. L-3000 #			
<b>Cliente / Customer:</b> TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S. A. DE C. V.			

Valvulas Worcester de México, S.A. de C.V., certifica que el material indicado cumple con nuestras especificaciones como se describe en nuestras catálogos, hojas de especificación, dibujos y en otra literatura. Los productos, partes, materiales indicados aquí han sido comprados, fabricados, inspeccionados, probados de acuerdo con estas especificaciones, a nuestro sistema de calidad ISO 9001 y ASME/ANSI B16.34-1998 inciso (7.. ASME / ANSI B16 11-1996, MSS SP-83-1995.

Valvulas Worcester de México, S.A. de C.V., hereby certifies that the material supplied is in accordance with our specifications as describe in our catalog, specification sheets, drawings, and other literature. The products, parts and materials identified herein have been purchased, manufactured, inspected and tested in accordance with these specifications, our ISO 9001 quality assurance program and ASME/ANSI B16.34-1998 part (7.. ASME / ANSI B16 11-1996, MSSP, SP-83-1995.

**ORIGINAL**



Elabora / Elaborated by

Jose Luis Perez C.  
Metrologista

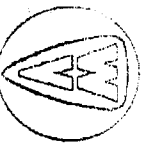
Aproba / Aproved by

Ing. Saturnino Padilla Becerra  
Gerente de Aseguramiento de Calidad  
Quality Ass. Manager

Maiz No. 263, Colonia Valle del Sur, Delegación Iztapalapa, Mexico D.F. C.P. 09819

Telefonos: 56-70-51-55 (8 líneas) 56-70-66-24 55-82-91-03 5582-30

Fax: 56-70-67-41 56-70-36-13 e-mail: calidadw@worcester.com.mx



VALVULAS WORCESTER DE MEXICO, S.A. DE C.V.  
RHINO VALVES WORLDWIDE



CERTIFICADO DE CALIDAD / QUALITY CERTIFICATE

CERTIFICADO / CERTIFICATE: EF-95338/9

MATERIAL	CUAD	No. COLADA
MATERIAL	ASTM A105	No. HEAT
	ASTM A105	
	X	
	X	

ANALISIS QUIMICO / CHEMICAL ANALYSIS														PROPIEDADES MECANICAS / MECHANICAL PROPERTIES													
COLADA	HEAT	C%	Mn%	Si%	P%	S%	Cr%	Mo%	Ni%	Cu%	V%	Fe%	Al%	N%	Zn%	Pb%	Sn%	RESISTENCIA A LA TENSION	TENSILE STRENGTH	LIMITE DE CEDENCIA	YIELD STRENGTH	% ELONGACION	% ELONGATION	REDUCCION DE AREA	REDUCTION AREA	DUREZA	HARDNESS
CUAD	0.195	0.890	0.200	0.006	0.002	0.050	0.000	0.050	0.120	0.020	X	0.021	X	X	X	X	X	489 N/mm <sup>2</sup>	300 N/mm <sup>2</sup>	314.8 N/mm <sup>2</sup>	28.000	64.500	146 HB				
CRNB	0.185	0.900	0.250	0.012	0.009	0.086	0.010	0.050	0.160	0.020	X	0.027	X	X	X	X	X	498.7 N/mm <sup>2</sup>	314.8 N/mm <sup>2</sup>	38.1	65.4	149 HB					
-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

**ORIGINAL**

*[Handwritten signature]*