



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



**ANALISIS QUIMICO Y PROPIEDADES MECANICAS**  
**CHEMICAL COMPOSITION AND TENSILE PROPERTIES**

<b>FACTURA / INVOICE</b> 87055	<b>CLIENTE / CUSTOMER</b> TUBOS CONEXIONES Y TANQUES, S.A. DE C.V.	
<b>DESCRIPCION:</b> 446-T 1 1/4" S.E. NPT	<b>CANT./QTY:</b> 10	<b>CERTIFICADO No./CERTIFICATE:</b> EE87055/90

ESTE CERTIFICADO CUBRE LOS SIGUIENTES NUMEROS DE RASTREABILIDAD

No. DE RASTREABILIDAD: 01B16664 A 01B16813  
 02B10356 A 02B10505

CARACTERISTICA CHARACTERISTIC	CUERPO BODY	TAPA PIPE END	VASTAGO STEM	ESFERA SPHERE
MATERIAL / MATERIAL	ASTM A 216 WCB	ASTM A 216 WCB	AISI 316	ASTM A 351 CF8M
No. DE IDENTIFICACION IDENTIFY	1	2	3	4

IDENTIF	C%	Mn%	Si%	P%	S%	Cr%	Ni%	Mo%	Cu%	Sn%	N%	Pb%	Al%	V%
1	0.200	1.010	0.410	0.018	0.016	0.001	0.082	0.010	0.016	X	X	X	X	0.002
2	0.220	1.070	0.330	0.023	0.025	0.001	0.011	0.010	0.163	X	X	X	X	0.002
3	0.020	1.310	0.390	0.028	0.026	16.55	10.07	2.03	X	X	0.041	X	X	X
4	0.046	0.774	0.591	0.033	0.007	18.750	9.725	2.190	X	X	X	X	X	X

**PROPIEDADES MECANICAS / PRUEBA FINAL**

**TENSILE PROPERTIES / FINAL TEST**

IDEN	TENSILE STRENGTH	YIELD STRENGTH	ELONG. (%)	REDUCTION OF AREA (%)	HARDNESS
1	530 Mpa	325 Mpa	28	42	161 HB
2	520 Mpa	315 Mpa	30	50	166 HB
3	685 N/mm <sup>2</sup>	590 N/mm <sup>2</sup>	37	73	197 HB
4	76078 Psi	49757 Psi	50.7	X	150 HB

TIPO DE PRUEBA TYPE OF TEST	PSI	RESULTADO
PRUEBA HIDRAULICA DEL CUERPO HYDRAULIC TEST ON BODY	1500	SIN FUGA NO LEAKAGE FOUND
PRUEBA HIDRAULICA EN ASIENTOS HYDRAULIC TEST ON SEATS	1100	SIN FUGA NO LEAKAGE FOUND
PRUEBA NEUMATICA EN ASIENTOS PNEUMATIC TEST ON SEATS	80-50	SIN FUGA NO LEAKAGE FOUND

VALVULAS WORCESTER DE MEXICO, S.A. DE C.V. , CERTIFICA QUE EL MATERIAL INDICADO ARRIBA CUMPLE CON NUESTRAS ESPECIFICACIONES COMO SE DESCRIBE EN NUESTRAS HOJAS DE ESPECIFICACION, DIBUJOS Y EN OTRA LITERATURA. LOS PRODUCTOS, PARTES Y/O MATERIALES INDICADOS AQUI HAN SIDO COMPRADOS, FABRICADOS, INSPECCIONADOS Y/O PROBADOS DE ACUERDO CON ESTAS ESPECIFICACIONES, A NUESTRO SISTEMA DE CALIDAD ISO 9001 Y/O ASME/ANSI B16.34-1988 INCISO (7).

(ESTE CERTIFICADO AMPARA UNICAMENTE LAS COMPOSICIONES QUIMICAS Y PRUEBAS MECANICAS DE LOS MATERIALES ARRIBA MENCIONADOS)

ELABORADO/ELABORATED BY:

**TEC. H. SERGIO LOPEZ PONCE.**  
 Tec. Metrologista

APROBO/APPROVED BY:

**ING. SATURNINO PADILLA B.**  
 Gerente de Aseguramiento de Calidad

MAIZ No. 263, COL. VALLE DEL SUR, DELEGACION IZTAPALAPA.

MEXICO 09819, D.F. TEL. 670-51-55 (8 LINEAS).

670-66-24 582-91-03 582-00-30, FAX 670-67-41 670-35-13