



Industrial de Válvulas, S.A. de C.V.

Industria Ite 16 SIN Fracc. Industrial el Trébol de Tepetzotlán, Estado de México, México C.P. 54610

CERTIFICADO DE MATERIALES & TEST REPORT (CMTR)
(CERTIFICADO DE CALIDAD DE MATERIALES Y REPORTE DE PRUEBAS CMTR)
ACCORDING TO EN 10204 TYPE 3.1

No. código interno (Product Code Nr.): **AR030BA08MANA1BG** No. Serie (Serial Number): **V148R2973**
 Fecha (Date): **November 14, 2016** No. De Tag (Tag Number):
 Clientes (Customer): **PLESA AMAHUAC Y CIAS, S.A DE C.V.** No Pedido del Cliente (Customer PO Nr.): **24526**
 Partida (Customer Item): **10** Pedido Interno No (Walworth Sales Nr.): **D000060694** Partida (Item): **10**

Linea de producto (Product line): **Cast Steel / Acero Fundido** RF
 Tipo de válvula (Type of valve): **Check Type Swing/Retencion Tipo Columnpio** WCB
 Diámetro (Nominal diameter): **3** #08 (API); (UT)
 Presión clase (Pressure class): **150** FIG 5341

Extremos (Ends):
 Cuerpo (Body):
 Interiores (Trim):
 Figura No (Figure Nr.):

Operación(Operación): N/A
 Anexo No. (Annex Nr.): 000000
 Otros (Other requirements):

COMPOSICION QUIMICA EN % (CHEMICAL COMPOSITION %)

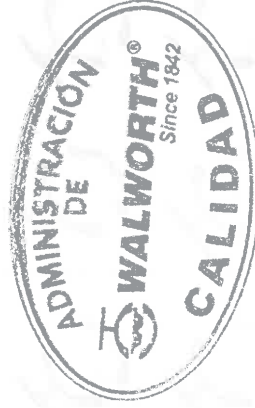
| Parte (Component) | Material (Material) | Colada (Heat) | % C | % Mn | % P | % S | % Si | % Ni | % Cr | % Mo | % Cu | % V | % | % | % | % | % |
|-------------------|---------------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| CUERPO (BODY) | ASTM_A_216_GR_WCB | H5654 | 0.194 | 0.980 | 0.020 | 0.020 | 0.408 | 0.041 | 0.084 | 0.013 | 0.025 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| DISCO 1 (DISC 1) | ASTM_A_216_GR_WCB | H5683 | 0.203 | 0.899 | 0.021 | 0.024 | 0.374 | 0.029 | 0.081 | 0.020 | 0.062 | 0.001 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
| TAPA 1 (COVER 1) | ASTM_A_216_GR_WCB | K5408 | 0.220 | 0.830 | 0.023 | 0.013 | 0.440 | 0.021 | 0.270 | 0.031 | 0.031 | 0.008 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |

PROPIEDADES MECANICAS (MECHANICAL TESTING)

| Parte (Component) | Colada (Heat) | Condición de TT Normalizado & revenido (Normalized & tempered) | Cedencia (Yield strength) (Kpsi) | Tensión (Tensile strength) (Kpsi) | Alar. En 2" (Elong. In 2") (% min) | Reduccion de area (Reduction of area) (% min) | Dureza (Hardness) (Bhn) 1st 2nd | Prueba Impacto (Impact Test) (Joules) 1st 2nd 3rd AVG |
|-------------------|---------------|--|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|---------------------------------|---|
| CUERPO (BODY) | H5654 | (910-940) °C. NORMALIZADO (RECOCCIDO) 850 °C ENFRÍANIENTO CON AIRE (910-940) °C. NORMALIZE (ANNEAL) 850 °C AIR COOL | 42.7750 | 89.9000 | 44 | 60 | 167 0 | 0 0 0 0 |
| DISCO 1 (DISC 1) | H5683 | (910-940) °C. NORMALIZADO (RECOCCIDO) 850 °C ENFRÍANIENTO CON AIRE (910-940) °C. NORMALIZE (ANNEAL) 850 °C AIR COOL | 43.9350 | 84.9700 | 42 | 43 | 155 0 | 0 0 0 0 |
| TAPA 1 (COVER 1) | K5408 | (910-940) °C. NORMALIZADO (RECOCCIDO) 850 °C ENFRÍANIENTO CON AIRE (910-940) °C. NORMALIZE (ANNEAL) 850 °C AIR COOL | 46.4000 | 74.6800 | 32 | 51 | 154 0 | 0 0 0 0 |

PRUEBAS DE PRESIÓN DE ACUERDO CON API 6D (PRESSURE TEST IN ACCORDANCE WITH API 6D)

| TIPO DE PRUEBA (Type of test) | PRESION (Pressure) (Psi) | TIEMPO (Duration) (min) | RESULTADO (Result) | TIPO DE PRUEBA (Type of test) | RESULTADO (Result) |
|--|--------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------|
| HIDROSTATICA DE CASCO (HYDROSTATIC SHELL) | 450 | 2 min | ACEPTADO (ACCEPTED) | | |
| PRUEBA HIDROSTATICA SELLO 1 (HIGH PRESSURE CLOSURE SIDE 1) | 315 | 2 min | ACEPTADO (ACCEPTED) | | |



Certificamos que este producto ha sido diseñado, fabricado y probado de acuerdo con nuestro sistema de administración de calidad y con los requisitos establecidos en una o más de las siguientes normas en su última edición. (We hereby certify this product has been designed, manufactured and tested according to our quality management system and requirements stated in one or more of the following standards on their latest edition).

DESIGN AND TEST IN ACCORDANCE WITH:
API 6D- SPECIFICATION FOR PIPELINE AND PIPING VALVES

Quality Assurance Department
Yolanda Ponciano Montoya
FAC-24 Rev. Original.