EMACSA

ET/NT/005 - Válvulas de compuerta de cierre elástico con uniones a bridas

Sistema Integrado de Gestión

Información del Documento

Título del documento	**ET/NT/005 - Válvulas de compuerta de cierre elástico con uniones a bridas**
Tipo de documento	Especificación técnica
Descripción	Válvula de compuerta de cierre elástico con uniones a bridas.
Nivel de seguridad recomendado	PÚBLICO
Propietario del documento	Empresa Municipal de Aguas de Córdoba S.A (EMACSA)

Redactado por: OFICINA TÉCNICA	**Revisado por:** COMITÉ DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
RESPONSABLE DE LA REDACCIÓN	**RESPONSABLE DE LA REVISIÓN**
Nombre: SERGIO GARCÍA ALCUBIERRE	**Nombre:** ROCIO MERINO GÓMEZ
Cargo: RESPONSABLE DE OFICINA TÉCNICA	**Cargo:** SECRETARIA DEL COMITÉ
Firma VIDsigner code: A14E98550A5D46469B... EMACSA - 20/01/2025 19:34:50 24265573K SERGIO GARCIA (R: A14020...	**Firma** VIDsigner code: ECCD3E886D3B4A8C8... - 21/01/2025 08:10:12 Rocío Merino Gómez

APROBADO POR JEFE DE ÁREA OPERACIONES	
Nombre: JOSÉ ANTONIO DURÁN MOLINA	**FIRMA** VIDsigner code: 5FCB6BF4F11E4EFAAF... EMACSA - 21/01/2025 12:14:17 30816666R JOSE ANTONIO DURAN (R:...

Control de Cambios		
Descripción	**Edición**	**Fecha**
Versión inicial entra en vigor	1	01/12/1999
	2	18/10/2000
	3	15/02/2006
	4	06/09/2011
	5	13/10/2011
	6	15/04/2013
En la edición 7 se han realizado modificaciones detalladas en SC 18/24	7	21/01/2025

ÍNDICE

Información del Documento 1
1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO 3
2. LUGAR DE EMPLEO O UTILIZACIÓN 3
3. TIPOS Y NOMENCLATURA 3
4. REQUISITOS 3
4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES 3
4.1.1. CUERPO Y TAPA 3
4.1.2. EJE 3
4.1.3. CIERRE U OBTURADOR 4
4.1.4. TUERCA DEL CIERRE 4
4.1.5. JUNTA TAPA-CUERPO 4
4.1.6. TORNILLERÍA DE UNIÓN DEL CUERPO Y TAPA 4
4.1.7. BRIDAS 4
4.1.8. LONGITUD DE MONTAJE 4
4.1.9. PASO 4
4.1.10. SENTIDO DE CIERRE 4
4.1.11. TRATAMIENTO ANTICORROSIVO 5
4.1.12. EMPAQUETADURA 5
4.1.13. ACCIONAMIENTO 5
4.1.14. MECANISMO DE ACCIONAMIENTO 5
4.1.15. MARCAS 5
5. PRUEBAS Y ENSAYOS 6
5.1. CONTROL DE CALIDAD 6
5.2. AUTOCONTROL 6
6. LEGISLACIÓN SANITARIA 7
7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN 7
8. CONDICIONES DE ALMACENAJE 8
8.1. SITUACION 8
8.2. ORDENAMIENTO 8
8.2.1. EN DEPENDENCIAS CERRADAS 8
8.2.2. EN ESPACIOS ABIERTOS 8
8.3. EMBALAJE 9
8.3.1. INDIVIDUALMENTE 9
8.3.2. EN PALÉ 9
8.4. REVISIONES 9
9. OBSERVACIONES 9

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Válvula de compuerta de cierre elástico con uniones a bridas.

2. LUGAR DE EMPLEO O UTILIZACIÓN

Redes de distribución de agua.

3. TIPOS Y NOMENCLATURA

Las válvulas se definirán por su diámetro nominal en milímetros, que serán los siguientes: 65, 80, 100, 150, 200, 250 y 300.

4. REQUISITOS

Las válvulas de compuerta deberán satisfacer lo especificado en la Norma UNE-EN 736-1 y en la UNE-EN 1074-1.

Serán de fundición nodular (fundición dúctil) de calidad mínima EN-GJS-500-7 UNE-EN 1563.

4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

4.1.1. CUERPO Y TAPA

Serán de fundición nodular EN-GJS-500-7(GGG-50), según UNE-EN 1563. Se admitirán válvulas con diseño monobloque, es decir, sin junta entre cuerpo y tapa.

4.1.2. EJE

Acero inoxidable AISI 420, con al menos 13% Cr, según UNE-EN 10088, con roscas extruidas conformadas por laminación en frío, estará roscado y atornillado a la tuerca en su parte inferior. Al girar hace que la tuerca desplace longitudinalmente el obturador. El sistema garantizará que el obturador de elastómero no golpe con la tapa.

La estanqueidad a través del eje se obtendrá mediante anillos tóricos, NBR y un retén EPDM, garantizando un cierre de larga duración. El diseño de la empaquetadura del eje garantizará que no se produzca el fenómeno de corrosión

galvánica. No se admitirá la posibilidad de ajuste o apriete en obra o durante la conservación.

4.1.3. CIERRE U OBTURADOR

El obturador y cierre será de fundición nodular EN-GJS-500-7 (GGG-50), según UNE-EN 1563 y revestido de elastómero EPDM certificado según EN 681-1 apto para el contacto con agua de consumo humano, y tuerca de latón.

4.1.4. TUERCA DEL CIERRE

Será de aleación de cobre forjado, según UNE-EN 12165, C-6680, estará unida al obturador, preferiblemente embutida, al que va sujeta teniendo impedido su giro y su desplazamiento en el sentido de su recorrido.

4.1.5. JUNTA TAPA-CUERPO

Alojada en cajera y elastómero EPDM.

4.1.6. TORNILLERÍA DE UNIÓN DEL CUERPO Y TAPA

Tornillería de acero inoxidable tipo A2 (AISI 304) o A4 (AISI 316).

4.1.7. BRIDAS

Unión mediante bridas y orificios según UNE-EN 1092-2 con distancia entre ellas serie básica 14 según UNE-EN 558-1.

4.1.8. LONGITUD DE MONTAJE

Modelo corto según DIN-3202 F-4.

4.1.9. PASO

Será recto y total para evitar turbulencias.

4.1.10. SENTIDO DE CIERRE

La apertura de las válvulas se realizará en sentido contrario a las agujas del reloj.

4.1.11. TRATAMIENTO ANTICORROSIVO

Se tratarán interior y exteriormente, tanto el cuerpo como la tapa, con recubrimiento en pintura epoxi, con un espesor mínimo 250 micras aplicada electrostáticamente y estarán homologadas conforme al estándar GSK (RAL Quality Mark)

4.1.12. EMPAQUETADURA

El sistema de empaquetadura deberá aguantar sin perder la estanqueidad un mínimo de:

250 ciclos para válvulas accionadas manualmente.
2.500 ciclos para válvulas accionadas eléctrica, hidráulica o neumáticamente.

4.1.13. ACCIONAMIENTO

El par de accionamiento, tanto en el cierre como en su apertura, no excederá de diez kilogramos, en cualquier condición hidráulica. En cualquier caso, deberán cumplir lo especificado en la UNE EN 1074-2000 apartado 5.2.3.

4.1.14. MECANISMO DE ACCIONAMIENTO

El eje estará dotado de un cuadradillo de fundición nodular EN-GJS-500-7, según UNE-EN 1563, para accionamiento de la válvula y estará sujeto al mismo mediante un tornillo de acero inoxidable 18/8 según DIN-912.

4.1.15. MARCAS

Todas las válvulas deben llevar en el cuerpo, en parte visible y en altorrelieve, las siguientes marcas:

- Presión nominal PN seguido de la presión en bar.
- Diámetro nominal DN seguido del diámetro en mm.
- Material del cuerpo sigla normalizada.
- Año de fabricación.
- Identificación del fabricante.
- Sentido de cierre.
- Modelo, tipo o referencia.

5. PRUEBAS Y ENSAYOS

A efectos de la buena recepción de los materiales, EMACSA se reserva el derecho de efectuar cuantas comprobaciones estime oportunas para constatar que la calidad y características de aquellos respondan a las prescripciones técnicas y definidas.

Las válvulas estarán probadas hidráulicamente según EN 12266, y con Certificado de producto según EN 1074.

5.1. CONTROL DE CALIDAD

El fabricante de las válvulas de compuerta ha de tener un sistema de calidad conforme a las Normas UNE EN ISO 9001 actualizada.

5.2. AUTOCONTROL

La fabricación, montaje y acabado de todos los elementos componentes de las válvulas, deberán estar sujetos a un estricto proceso de autocontrol que garantice la idoneidad del producto suministrado.

El suministrador deberá entregar a EMACSA el manual de organización, equipos, medios y procedimientos de autocontrol, cuya idoneidad y cumplimiento se certificará anualmente por organismo competente o empresa de control de calidad, independiente del fabricante y oficialmente autorizada.

El proceso de autocontrol abarcará al menos los apartados siguientes:

1. Materiales:

   - Composición química.
   - Estructura molecular.
   - Características mecánicas.
   - Tratamientos térmicos.
   - Otras características especiales del material.

2. Fabricación:

   - Control dimensional, tolerancias.
   - Soldaduras.
   - Acabado de superficies.
   - Comportamiento mecánico.

3. Protecciones:

- Composición química.
- Preparación de superficies.
- Espesores.
- Comportamiento mecánico.
- Comportamiento químico y alimentariedad.

4. Coeficiente de caudal Kv:

Se proporcionarán los coeficientes de caudal (Kv) a plena apertura y la curva característica de la válvula (variación del coeficiente de caudal en función de la apertura de la válvula).

Deberán comprobarse y registrarse documentalmente, al menos, todas y cada una de las características de diseño, de los materiales, de las protecciones y especificaciones generales.

En el Manual de Control de Calidad deberán señalarse las normas oficiales de ensayos que se apliquen o, en otro caso, incluirse la descripción detallada de los procesos y medios de ensayo utilizados.

6. LEGISLACIÓN SANITARIA

Deberán observarse las disposiciones recogidas en el R.D. 03/2023, en el que se establecen, además de los criterios sanitarios del agua, los requisitos referidos a los productos de construcción en contacto con el agua de consumo humano.

7. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Anualmente, el fabricante enviará certificación oficial de conformidad en la fabricación de los materiales según las normas indicada en los Requisitos, apartado 4.

En cada envío se muestreará el 10% de las unidades recibidas (con un mínimo de una) comprobando:

- Estado.
- Marcas de identificación del producto.

Una vez realizada la verificación, se dará por Logística y Almacén el Vº. Bº. al envío, rechazándose aquellos que no la superen.

Si a lo largo del período de garantía del producto se observara alguna deficiencia de fabricación o de mala calidad del material de los elementos componentes, se procederá a un estudio para verificar si se trata de un caso aislado o si es generalizado. En este supuesto se reclamará al fabricante los gastos que origine el cambio de los elementos defectuosos, así como la repercusión de los mismos y cuantas acciones económicas se estimen oportunas.

8. CONDICIONES DE ALMACENAJE

Las condiciones de almacenamiento son las siguientes:

8.1. SITUACION

Deberá estar perfectamente identificada la zona destinada al almacenaje del producto. Los recintos para este uso podrán ser cerrados o abiertos bajo cubierta, con el fin de proteger el producto de las inclemencias meteorológicas.

8.2. ORDENAMIENTO

El producto se almacenará según sus características, y los criterios que se siguen son:

8.2.1. EN DEPENDENCIAS CERRADAS

Se ordenará el producto mediante estanterías destinadas a este fin.

8.2.2. EN ESPACIOS ABIERTOS

Se ordenará siguiendo la distribución establecida en plano de planta para cada producto, debiendo quedar situado este en zona visible para facilitar su identificación.

El almacenaje en este supuesto se realizará bien de forma individual, si el número de unidades es pequeño, o mediante pilas en palés.

En el primer caso se colocará en la zona designada una base de madera para evitar el contacto directo del producto con el suelo. En el segundo caso se formarán pilas mediante palés, formando filas, separadas una de otra mediante tapas de madera.

Para facilitar su manipulación, se acondicionará la base del palé a una superficie de dimensiones 120 x 80 cm. La altura se determinará en función de las unidades del producto, no alcanzando por seguridad una altura superior a 120 cm.

Esta forma de ordenación permite que el producto pueda ser manipulado mediante el sistema de carretilla elevadora.

8.3. EMBALAJE

El material se recibirá en EMACSA, como mínimo y en función de su número de unidades, de la siguiente forma:

8.3.1. INDIVIDUALMENTE

Cuando el envío conste de una sola unidad, se aceptará el producto envuelto mediante plástico acolchado (de burbujas) que lo hagan menos vulnerable a golpes y rozaduras.

8.3.2. EN PALÉ

Cuando conste de varias unidades, se servirá sobre palé de madera (de dimensiones según el apartado 8.2.2.), formando filas separadas por madera, quedando la última protegida por una tapa.

Las pilas una vez formadas, se anclarán con cintas de poliéster o similar, flejadas por la unión de dos anillas para evitar su desplazamiento.

El palé, una vez concluido, será envuelto en material plástico tipo retráctil, por facilitar su adaptación a la forma del mismo, favoreciendo las condiciones del embalaje y su posterior manipulación y almacenamiento.

8.4. REVISIONES

Anualmente se efectuarán inspecciones de verificación de las zonas de almacenaje para comprobar el estado de las mismas, siendo responsabilidad de Logística y Almacén, su conservación y mantenimiento.

9. OBSERVACIONES

La primera edición de esta Especificación Técnica entró en vigor el 1 de diciembre de 1999.

En esta séptima edición se actualiza el tipo de normativa a aplicar en lo referente a las bridas, haciendo referencia a la norma UNE-EN 1092-2 con distancia entre ellas serie básica 14 según UNE-EN 558-1, además de añadir una exigencia en el tratamiento anticorrosivo, debiendo tener una calidad GSK.

También se añade una exigencia con respecto al eje, debiendo garantizar el fabricante que el obturador de elastómero no golpe con la tapa y además el diseño de la empaquetadura del eje, garantizará que no se produzca el fenómeno de corrosión galvánica.

Se define la calidad de la tornillería de la unión del cuerpo y tapa.

Con respecto al cierre u obturador, este deberá estar certificado según la EN 681-1 apto para el contacto con agua de consumo humano.

Se adecua el documento a la nueva estructura organizacional de EMACSA

Por último, se actualiza la referencia de la legislación sanitaría, debiéndose cumplir el R.D. 03/2023.