EMACSA

ET/NT/012 – Válvula esférica

Sistema Integrado de Gestión

Información del Documento

Título del documento	**ET/NT/012 – Válvula esférica**
Tipo de documento	Especificación técnica
Descripción	Válvula esférica de paso directo, en latón estampado en caliente, para PN-16 como mínimo
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: F122A93EABA64B4EB2... EMACSA - 20/01/2025 19:35:02 24265573K SERGIO GARCIA (R: A14020...	**Firma** VIDsigner code: 0BE970C87C61437E80... - 21/01/2025 08:20:46 Rocío Merino Gómez

APROBADO POR JEFE DE ÁREA OPERACIONES	
Nombre: JOSÉ ANTONIO DURÁN MOLINA	**FIRMA** VIDsigner code: 2F2A200C3DC74EDF9... EMACSA - 21/01/2025 12:14:38 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
En la edición 5 se han realizado modificaciones detalladas en SC 24/24	5	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 4
4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES 4
4.1.1. CUERPO Y TUERCA 4
4.1.2. ESFERA 4
4.1.3. EJE DE ACCIONAMIENTO 4
4.1.4. JUNTAS DE ESTANQUEIDAD EN EJE Y ESFERA 4
4.1.5. CASQUILLO PRENSA EJE 5
4.1.6. MECANISMO DE ACCIONAMIENTO 5
4.1.7. CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS DE UNIÓN 5
4.1.8. TRATAMIENTO ANTICORROSIVO 5
4.1.9. MARCAS 6
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
8.3. EMBALAJE 8
8.3.1. INDIVIDUALMENTE O PEQUEÑAS CANTIDADES 8
8.3.2. EN PALE 8
8.4. REVISIONES 9
9. DENOMINACIÓN DE LAS VÁLVULAS ESFÉRICAS 9
10. OBSERVACIONES 10

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Válvula esférica de paso directo, en latón estampado en caliente, para PN-16 como mínimo, dotada en sus extremos con los sistemas de unión siguientes:

- Boca con polietileno incorporado para unión con accesorios electro-soldables, más boca rosca-hembra.
- Boca unión a tubo más boca rosca-hembra.
- Dos bocas unión a tubo.
- Dos bocas rosca hembra.

2. LUGAR DE EMPLEO O UTILIZACIÓN

Acometidas para cualquier uso, purga manual de aire, bocas de riego y redes de distribución con tubería de polietileno.

3. TIPOS Y NOMENCLATURA

Las válvulas de esfera se definirán por su diámetro en milímetros y pulgadas en función del tipo de unión de sus extremos. Estas deberán presentar las alternativas de unión siguientes:

a) Extremo con polietileno PE-100, incorporado en un extremo, más boca rosca hembra.

b) Boca unión a tubo, más boca rosca hembra.

c) Dos bocas unión a tubo.

d) Dos bocas rosca hembra.

En función del sistema de unión, la gama de diámetros se identificará de la forma siguiente:

Tipo a):

Ø rosca hembra gas:	1/2”	3/4”	1”	1-1/4”	1-1/2”	2”
Ø. tubo (mm.):	20	25	32	40	50	63

Tipo b):

Ø rosca hembra gas:	1/2”	3/4”	1”	1-1/4”	1-1/2”	2”
Ø. tubo (mm.):	20	25	32	40	50	63

Tipo c):

Ø. tubo (mm.):	20	25	32	40	50	63	75

El tipo d) se utilizará únicamente para el Ø. 2-1/2".

(Se adjunta relación de las válvulas de esfera definidas por su denominación y diámetro en observaciones).

4. REQUISITOS

Las válvulas de esfera deberán satisfacer en su fabricación lo especificado en las Normas UNE EN 12266, UNE EN 13828 y UNE EN ISO 1167.

Serán de latón estampado en caliente según las Normas UNE EN 12165, 12164 Y 1982.

El cuerpo constará de una pieza o de unión en fábrica de varias piezas formando un cuerpo único no desmontable. Será estanco y capaz de soportar una presión de trabajo de 16 kg/cm2.

El accionamiento se hará mediante un giro del eje de un cuarto (1/4) de vuelta o 90º, debiendo tener topes que limiten las posiciones de apertura y cierre totales.

4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

4.1.1. CUERPO Y TUERCA

Será de latón estampado en caliente, según UNE EN 12165. Dispondrá de un tope en su parte superior para garantizar el sentido de apertura o cierre total.

4.1.2. ESFERA

Será de latón estampado en caliente, según UNE-EN 12164. Dispondrá de un orificio que garantice el DN de la válvula en posición totalmente abierta.

4.1.3. EJE DE ACCIONAMIENTO

Será de latón estampado según UNE-EN 12164.

4.1.4. JUNTAS DE ESTANQUEIDAD EN EJE Y ESFERA

Serán de teflón P.T.F.E (Politetrafluoretileno).

4.1.5. CASQUILLO PRENSA EJE

Será de latón estampado según UNE-EN 12165.

4.1.6. MECANISMO DE ACCIONAMIENTO

El eje en su extremo superior, terminará en tronco de pirámide, donde se colocará un cuadradillo de 25 x 25 mm de material de las mismas características del cuerpo de válvula. Se fijará al eje mediante un tornillo. El cuadradillo dispondrá en su parte inferior de una muesca que garantice la posición de apertura y cierre total de la válvula.

4.1.7. CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS DE UNIÓN

4.1.7.1. ELEMENTOS CON SALIDA A TUBO

El cuerpo de la válvula incorpora en uno de sus extremos el mismo material que la tubería para su unión mediante accesorios electrosoldables.

4.1.7.2. ELEMENTO DE UNIÓN A TUBO

Será de latón estampado, según DIN 8076, controlado además según las normas UNE-EN 712, 713, 715 y 911 y constará de los siguientes elementos:

- Cuerpo de latón estampado en caliente.
- Tuerca apriete de latón estampado en caliente.
- Mordaza resina plástica ACETAL Polietileno HMPE-500, según DIN 53479.
- Anillo presión latón forjado según UNE-EN 12165 C-6680.
- Junta tórica elastómero nitrilo NBR según UNE-EN 681-1.

4.1.7.3. EXTREMO ROSCA

Será rosca cilíndrica gas, según DIN 2999 y permitirá la unión con el resto de los accesorios a rosca.

4.1.8. TRATAMIENTO ANTICORROSIVO

Las válvulas de bola fabricadas por el proceso de estampación, no precisan necesariamente una protección especial. No obstante, se admitirán aquellas válvulas que presenten algún tratamiento que justifique alguna ventaja para su conservación.

4.1.9. MARCAS

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

- Diámetro nominal.
- Identificación del fabricante.
- Sentido de cierre.
- Norma de fabricación.
- 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 aquellas respondan a las prescripciones técnicas y las prestaciones ofertadas por el contratista y aceptadas como elemento determinante de la adjudicación.

5.1. CONTROL DE CALIDAD

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

5.2. AUTOCONTROL

La fabricación, montaje y acabado de todos los elementos componentes de los accesorios de latón estampado, 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 alimentario.

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. 3/2023, 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 de la fabricación de los materiales según las normas indicadas en los Requisitos, apartado 4.

En cada envío se muestreará el 10% de las unidades recibidas comprobando:

Estado y 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 serán cerrados dadas sus características.

8.2. ORDENAMIENTO

El producto se almacenará en contenedores de plástico ubicados en estanterías destinadas a este fin.

Se ordenará por diámetro y tipo de unión de sus extremos. El número de unidades de cada contenedor dependerá de las dimensiones del producto.

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 O PEQUEÑAS CANTIDADES

Cuando el envío conste de una unidad o pequeñas cantidades, se aceptará el producto en cajas de cartón reforzado, indicando en la misma la denominación del producto.

8.3.2. EN PALE

Cuando el envío conste de grandes cantidades, se suministrarán en cajas de cartón de 50x40x15 cm., formando filas con una altura no superior a 120 cm. por motivos de seguridad.

Estas cajas, a su vez, se instalarán en pale de 120 x 80 cm., quedando ancladas con cintas de poliéster o similar, flejadas.

El pale concluido, será envuelto en material plástico, tipo retráctil, para facilitar su adaptación a la forma del mismo favoreciendo las condiciones del embalaje y su posterior manipulación, mediante el sistema de carretilla elevadora.

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. DENOMINACIÓN DE LAS VÁLVULAS ESFÉRICAS

La denominación de las válvulas esféricas es la siguiente:

Válvula de bola mixta:

De 1/2" x 20 mm.

De 3/4" x 25 mm.

De 1" x 32 mm.

De 1-1/4" x 40 mm.

De 1-1/2" x 50 mm.

De 2" x 63 mm.

Válvula de bola PLT-PLT:

De 25 mm.

De 32 mm.

De 40 mm.
De 50 mm.

De 63 mm.

Válvula de bola rosca H-H.:

De 2-1/2".

10. OBSERVACIONES

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

En esta quinta edición se han actualizado la normativa con respecto a los requisitos que deben de cumplir (UNE EN 12266, 13828, 1167, 12165, 12164 Y 1982).

Se ha actualizado también los requisitos que se deben cumplir con respecto a la legislación sanitaria (R.D. 3/2023).

El resto del documento se adecua a la nueva estructura organizacional de EMACSA.