

El espíritu de la norma UNE-EN 1074:2000 es similar al de la UNE-EN 805:2000 (ver apartado 2.2.2.3), esto es, establecer unas prescripciones comunes para todas las válvulas, independientemente de cual sea su material. Es una iniciativa muy reciente que aún cuenta con poca aplicación práctica.

3.9.2 Definiciones y clasificación

3.9.2.1 Definiciones

Complementariamente a las definiciones de 2.4, en las válvulas son de aplicación las siguientes.

- Válvula de compuerta

Elemento hidromecánico destinado a cerrar el paso del agua en una tubería mediante un obturador deslizante alojado dentro de un cuerpo o carcasa. Su funcionamiento será de apertura o cierre total, correspondiendo las posiciones intermedias a situaciones provisionales.

- Válvula de mariposa

Elemento hidromecánico destinado al seccionamiento de conducciones de fluidos a presión mediante un obturador en forma de disco o lenteja que gira diametralmente mediante un eje o muñones solidarios con el obturador.

Excepcionalmente, y en particular en operaciones de desagüe, podrían utilizarse para regulación. En esta función es necesario tener en cuenta las condiciones hidráulicas del fluido para evitar el fenómeno de cavitación que se produciría si la presión absoluta aguas abajo (de valor la presión aguas arriba menos las pérdidas de carga que se produzcan en el obturador) fuera inferior a la presión atmosférica.

Habitualmente, su funcionamiento será de apertura o cierre total, correspondiendo las funciones intermedias a situaciones provisionales o excepcionales, conforme a lo indicado en el párrafo anterior.

- Válvula antirretorno o de retención

Elemento hidromecánico cuya finalidad es la de dejar pasar el agua tan solo en un sentido, cerrándose cuando ésta intenta circular en el sentido contrario.

- Válvula reductora de presión

Elemento hidromecánico capaz de provocar, de una forma automática e independiente del caudal circulante, una pérdida de carga tal que la presión aguas abajo sea una fracción determinada de la de aguas arriba o no supere un valor máximo prefijado.

- Válvula de expulsión y/o admisión de aire (ventosas)

Elemento hidromecánico que, conectado a la tubería en los puntos altos relativos de su trazado, realiza de forma automática alguna de las siguientes funciones:

Expulsión del aire almacenado en la tubería durante el proceso de llenado (válvula de expulsión de aire).

Expulsión continua del aire procedente de la desgasificación del agua (purgado).

Entrada de aire en la conducción durante los procesos de vaciado (válvula de admisión de aire).

En los casos en los que un mismo equipo cumpla varias de estas funciones, la ventosa suele denominarse de doble o triple efecto o función.

– Diámetro nominal (DN)

En las válvulas metálicas el DN se refiere al diámetro interior de la sección de paso a la misma en la zona de su conexión con la tubería, independientemente que, en su interior, pueda tener partes o conductos de un diámetro diferente.

En las válvulas de materiales plásticos el DN se refiere al diámetro exterior.

– Presión nominal (PN)

En las válvulas, la PN es la DP de la tubería que pueda alcanzarse en el emplazamiento de la válvula. Las PN normalizadas son las indicadas en la tabla adjunta, las cuales se relacionan como se indican con PFA, PEA y PMA (UNE-EN 1074-1:2000).

Tabla 58. Relación entre PFA, PMA y PEA con PN en las válvulas (UNE-EN 1074-1:2000)

PN	PFA (N/mm ²)	PMA (N/mm ²)	PEA (N/mm ²)
6	0,6	0,8	1,2
10	1,0	1,2	1,7
16	1,6	2,0	2,5
25	2,5	3,0	3,5

No obstante lo anterior, es frecuente encontrar en el mercado válvulas con valores de presiones nominales normalizadas diferentes a los anteriores. La propia norma UNE-EN 1074-1:2000 prevé la posibilidad de que los catálogos de los fabricantes incluyan valores más altos. De hecho, por ejemplo, el valor PN 40 es relativamente usual.

– Coeficiente de caudal (K_V)

Caudal de agua (en m³/hora) a una temperatura entre 5° y 40°C que pasa a través de la válvula con el obturador totalmente abierto creando una pérdida de presión estática de 0,1 N/mm².

3.9.2.2 Clasificación

La clasificación de las válvulas se realiza en base al tipo de válvula de que se trate, a su DN y a su PN.

Los posibles tipologías y valores de PN son los indicados en el apartado 3.9.2.1 y la serie de DN normalizados es la siguiente, la cual es la misma que la prevista en la norma UNE-EN 805:2000 para los tubos, con 2.000 como límite superior (UNE-EN 1074-1:2000):

DN=ID 20, 30, 40, 50, 60, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1.000, 1.100, 1.200, 1.250, 1.300, 1.400, 1.500, 1.600, 1.800, 2.000

DN=OD 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110, 125, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400, 450, 500, 630, 710, 800, 900, 1.000, 1.100, 1.200, 1.250, 1.300, 1.400, 1.500, 1.600, 1.800, 2.000

