

UTILIDAD DE LAS NORMAS DE VÁLVULAS EN LAS OBRAS DE RIEGO

13 de Marzo de 2019



Grupo Tragsa
Garantía Profesional. Servicio Público



center
CENTRO NACIONAL DE
TECNOLOGÍA DE REGADÍOS

**UTILIDAD DE
LAS NORMAS
DE VÁLVULAS
EN LAS
OBRAS DE
RIEGO**

1

CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE REGADÍOS

2

NORMALIZACIÓN Vs CERTIFICACIÓN

3

PROCESO NORMATIVO

4

PLIEGOS DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

5

CONCLUSIONES



1

CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE REGADÍOS



Medio propio de la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Política Forestal para mostrar la utilidad y la necesidad del regadío en España, la conveniencia de su modernización y buena gestión energética e hídrica y la oportunidad que representa la aplicación de las últimas tecnologías para lograr un regadío sostenible, rentable, racional y socialmente bien aceptado en escenarios de escasez de agua y de cambio climático.



ÁREAS DE TRABAJO

TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA

FORMACIÓN

ENSAYO DE MATERIALES Y
EQUIPOS DE RIEGO

NORMALIZACIÓN

FINCA EXPERIMENTAL

ACTIVIDADES I+D+i



TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y FORMACIÓN

Jornadas Técnicas y Cursos Especialistas

- × Jornadas Técnicas
- × Curso Internacional de Técnicas y Gestión de Regadíos
- × Otros cursos relacionados con el regadíos

Comunicación

- × Noticias de interés
- × Web: www.center.es
- × Difusión de información: Boletines periódicos y publicaciones



TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y FORMACIÓN

NÚMERO 19 JUNIO 2018

BOLETÍN

CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE REGADÍOS

Sumario

Grupo para la Evaluación de Nuevas Variedades de Cultivos Irrigados en España (IGNVCE) celebró su jornada anual, en esta ocasión la sexta edición, que tuvo lugar en la finca "El Palomar", en las instalaciones adscritas por el CENTER y el CENCA en Madrid durante los días 9 y 10 de mayo de 2018.

El objetivo principal de las jornadas es exponer las principales innovaciones en cuanto al material vegetal de cultivos extensivos de secano. Se muestran ejemplos de nuevas variedades (cereales, oleaginosas, leguminosas) y de diferentes técnicas de cultivo basadas en el propio material vegetal (diseño de semillas, dosis de fertilizantes, fechas de siembra, aplicación de fungicidas, herbicidas, etc.).

El momento de desarrollo es formato de visita "libre dirigida" con un programa bien estructurado en cultivos y técnicas. Además, se ofrecen a todo exponedor y ponente técnicas sobre temas punteros en el sector.

La organización de las jornadas, orientadas a profesionales dedicados a la agricultura y a personal técnico del sector, así como a estudiantes, tanto de escuelas universitarias como de formación profesional, contó con un aforo de más de 700 personas, así como por la calidad organizativa y el buen estado de los cultivos en los cultivos, tuvo mucho que ver el personal del CENTER.

Desde el inicio de la siembra en septiembre, el personal del CENTER ha colaborado de forma eficaz, prestando todas las ayudas materiales y humanas para realizar todas las labores de siembra, limpieza de cultivos, mantenimiento y protección de las instalaciones con el material expuesto, lo que ha resultado un ejemplo de éxito por el apoyo de la parcela de muestra y de todo el material vegetal expuesto en ella.

Reunión Plena de Constitución del Nuevo Comité Técnico de Normalización CTN18 "Riego"

El día 1 de febrero de 2018 se celebró en la sede de la DG de Desarrollo Rural y Política Forestal la Reunión Plena de constitución del nuevo Comité de Riego CTN 18, con una buena asistencia de expertos de fabricantes y asociaciones.

Después del transcurso de la mañana, se efectuó la elección de cargos, desde la presidencia que ocupó ocupado en D. Enrique Pinyan de la Entidad Aula Dei del CSIC de Zaragoza a los coordinadores de todos los Grupos de Trabajo del Comité. Se mantuvo la estructura del antiguo subcomité, y se dividió en ocho grupos de trabajo: Fibras, Ensamblaje, Telecom, Aspersión, Válvulas, Contadores, Obras de Riego y Zonas Verdes. Cada uno con un coordinador y la secretaria (SOREA-CENTER) además de los vocales expertos.

También se estableció un calendario de reuniones de los grupos de trabajo y se expuso una gran cantidad de este Comité CTN18 en materia de redacción, elaboración y revisión de normas en el campo del riego para el próximo año 2018.

Desde aquí invitamos a participar a todos los implicados en el sector, desde los días como vocales en el nuevo Comité, dirigiéndose a la Secretaría mediante la dirección de correo secretaria@regar.es.

normaliza

nº13 · 6/2018

BOLETÍN SEMESTRAL DEL ÁREA DE NORMALIZACIÓN DEL CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE REGADÍOS

Sc2

sumario

Concluimos el primer semestre del año 2018 con el decimoctavo número del boletín "Normaliza", la publicación periódica del área de normalización del Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CNTOR).

En este número se informa de las actividades más relevantes que han acontecido a lo largo del primer semestre del año 2018 referentes a la normalización en el mundo del riego.

En este número nos centraremos en los grandes eventos realizados dentro de la normalización nacional del riego. El pasado día 5 de febrero se celebró, en la DG de Regadíos y Consumo del Agua del MAPAMA, la Reunión de Constitución del Comité Nacional de Normalización CTN18 Riego, en la que participaron 40 expertos entre fabricantes, instaladores, técnicos, responsables públicos, investigadores, así como otros profesionales y usuarios vinculados al sector del agua y riego. Uno de los puntos clave de la reunión fue la aprobación de la estructura del Comité, que va a contar con 8 grupos de trabajo, y que cubren los campos de: Fibras, Riego localizado, Telecom, Aspersión, Válvulas y juntas, Contadores, Obras de riego y Zonas verdes.

Desde la Secretaría del CTN18 queremos agradecer la alta participación de los expertos, así como la colaboración de la Asociación Española de Normalización (AEN), con fines de seguir contando con la colaboración de todos, para conseguir unas normas Oficiales y de calidad.

Esperamos que todo la información ofrecida en este boletín sea de utilidad, y una vez más, agradecer a todos los expertos su valiosa e indispensable participación en los distintos Grupos de Trabajo, así como recordara que todos nuestros sugerencias, aportaciones y comentarios os pedirá dirigir a la siguiente dirección de correo: secretaria@regar.es

ALTA DE VOCALES EN E-COMITÉS

Tar y como se informó en la reunión Plena de Constitución del CTN18, se está procediendo a dar de alta a todos los vocales en e-comité.

Esta herramienta informativa será el medio de comunicación entre los expertos y la Secretaría del Comité, y entre esta y AEN, teniendo a disposición de todos los usuarios toda la información actualizada: actas y convocatorias de reuniones, borradores de normas, notaciones, textos de normas, etc.

En la página principal de e-comité se puede descargar una guía de usuario, evitando además la posibilidad de realizar cursos breves (webinars) para aquellos que lo soliciten.

Las personas interesadas en participar como expertos en el Comité de Riego deben comunicárselo a la Secretaría del CTN18 (secretaria@regar.es), indicando los Grupos de Trabajo específicos de los que quieren formar parte como vocales.

NORMALIZACIÓN



CTN318 "Riego"

Presidencia y Secretaría.

WG Secretaría:

- GT1 Filtros
- GT2 Riego Localizado
- GT3 Telecontrol
- GT4 Aspersión
- **GT5 Válvulas y Ventosas**
- **GT6 Contadores**
- **GT7 Obras de Riego**
- GT8 Áreas Verdes



TC334 "Irrigation Techniques"

Presidencia y Secretaría

Coordinación y Secretaría:

- WG5. Localized irrigation
- WG9. Remote Monitoring and Control

Expertos en otros WG



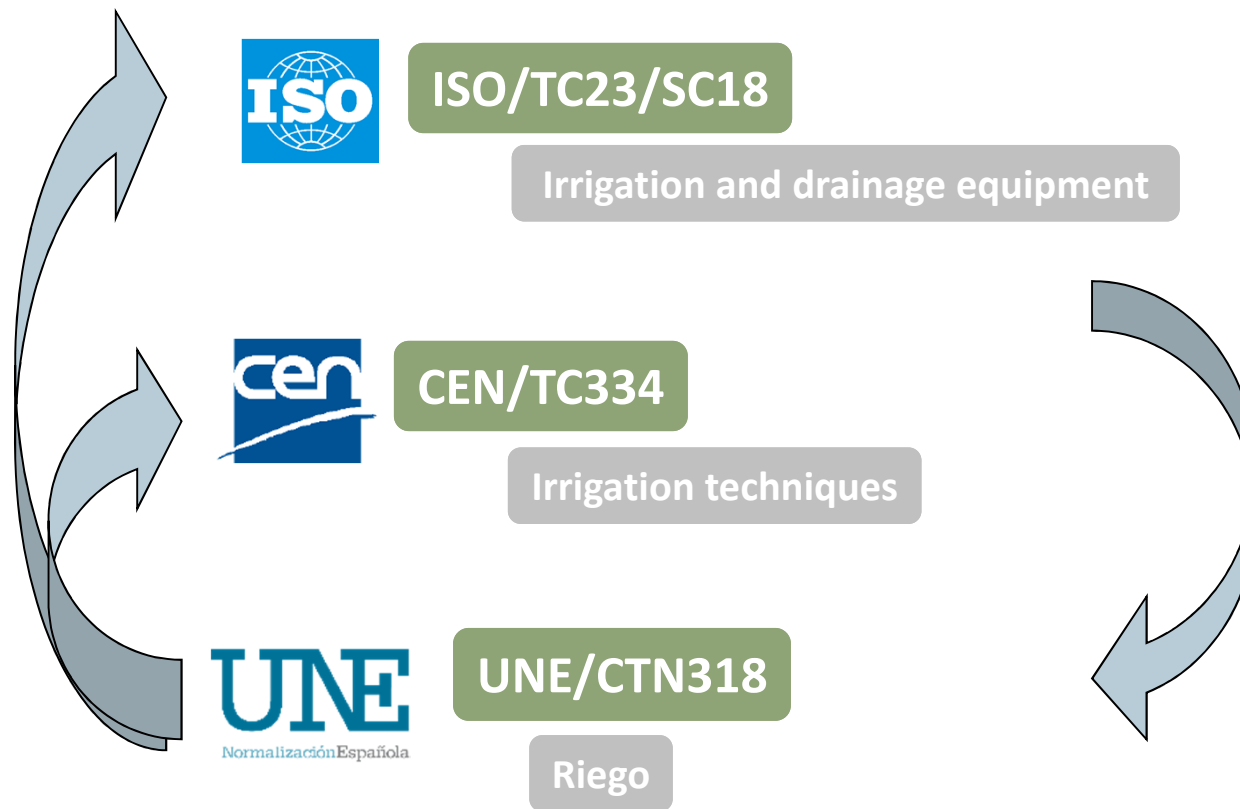
TC23/SC18 "Irrigation and drainage equipment and systems"

Coordinación de 3 Grupos:

- WG8 Remote monitoring and control technology
- WG12 Sprayers
- AHG Meters for irrigation water

Expertos en otros WG

NORMALIZACIÓN



LABORATORIO

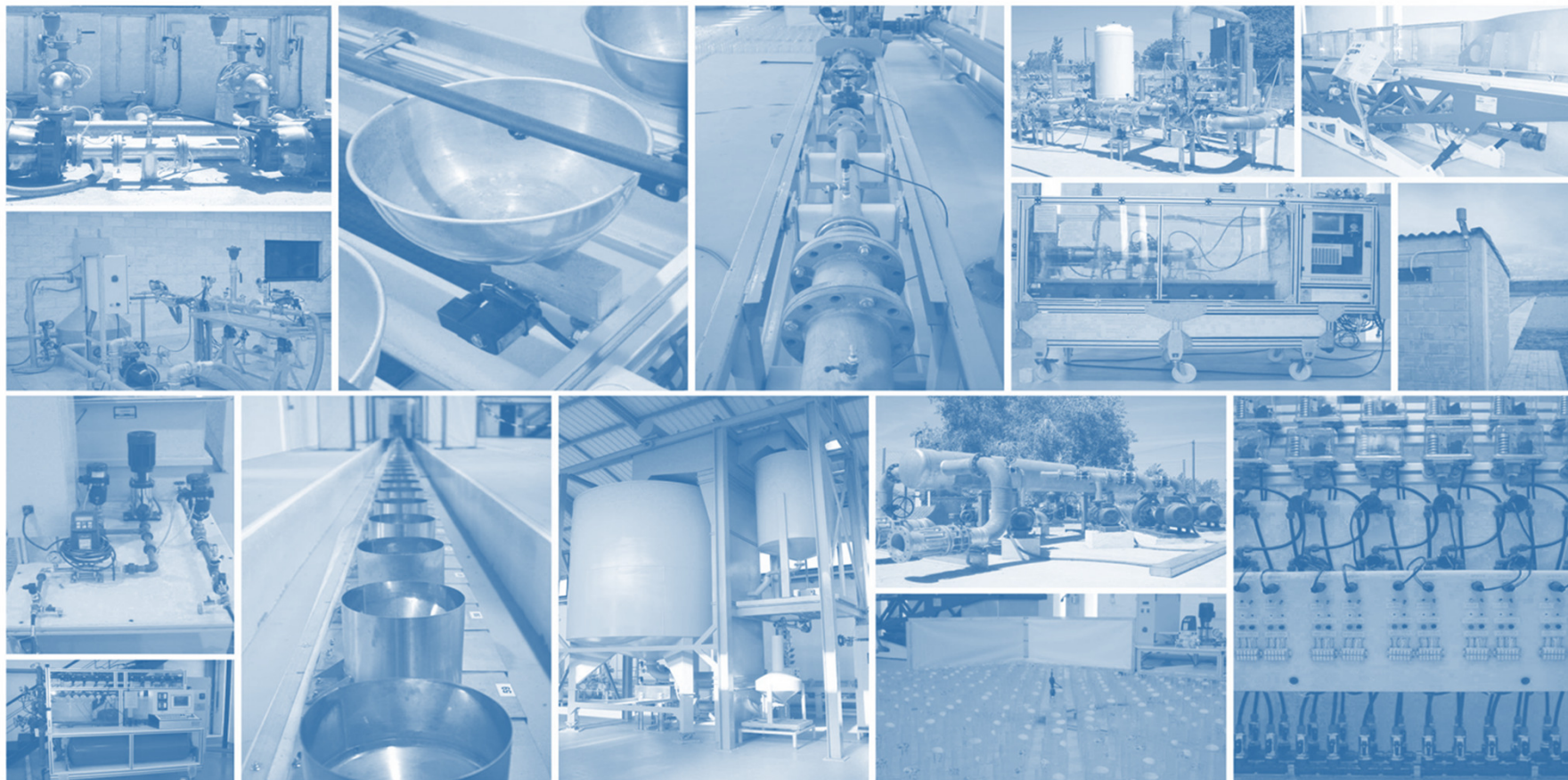


Funciones:

- ❖ Colaboración con fabricantes y usuarios:
 - ✓ Comprobación del cumplimiento de la normativa nacional e internacional.
 - ✓ Caracterización de equipos.
 - ✓ Estudio de comportamiento de materiales y prototipos.
- ❖ Investigación.
- ❖ Apoyo y participación en los comités de normalización nacional e internacional.
- ❖ Formación.



LABORATORIO



FINCA EXPERIMENTAL

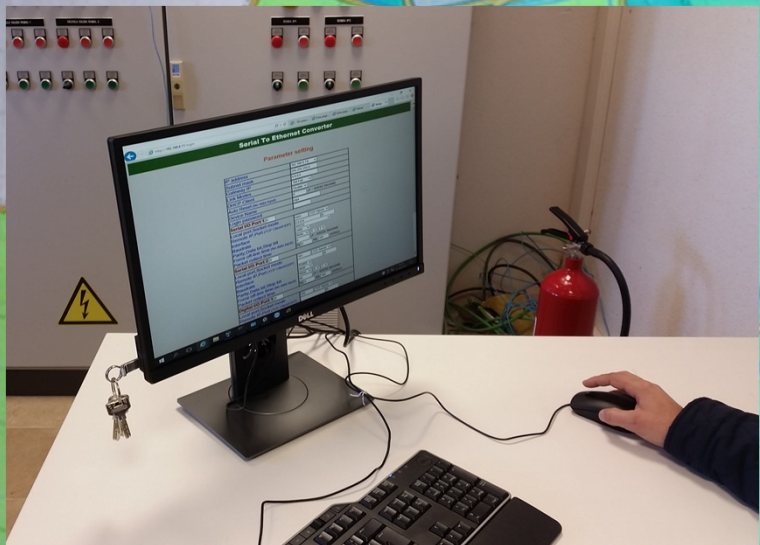


- Evaluación de distintos sistemas de riego
- Proyectos de I+D+I
 - ✓ Interoperabilidad
 - ✓ Influencia del uso de agua regenerada en la durabilidad de los equipos de riego



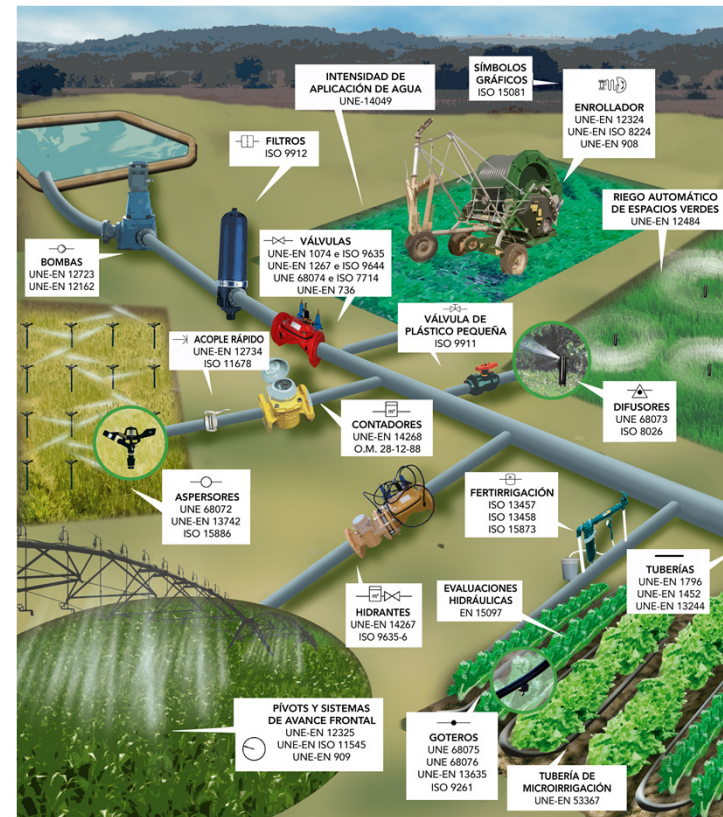
1

CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE REGADÍOS



2

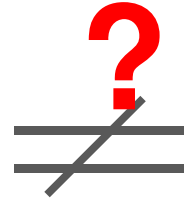
NORMALIZACIÓN Vs CERTIFICACIÓN



2

NORMALIZACIÓN Vs CERTIFICACIÓN

LEGISLACIÓN



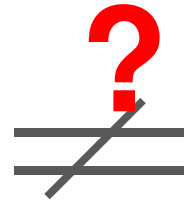
NORMATIVA



2

NORMALIZACIÓN Vs CERTIFICACIÓN

LEGISLACIÓN



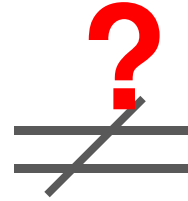
NORMATIVA



Obligado Cumplimiento



LEGISLACIÓN

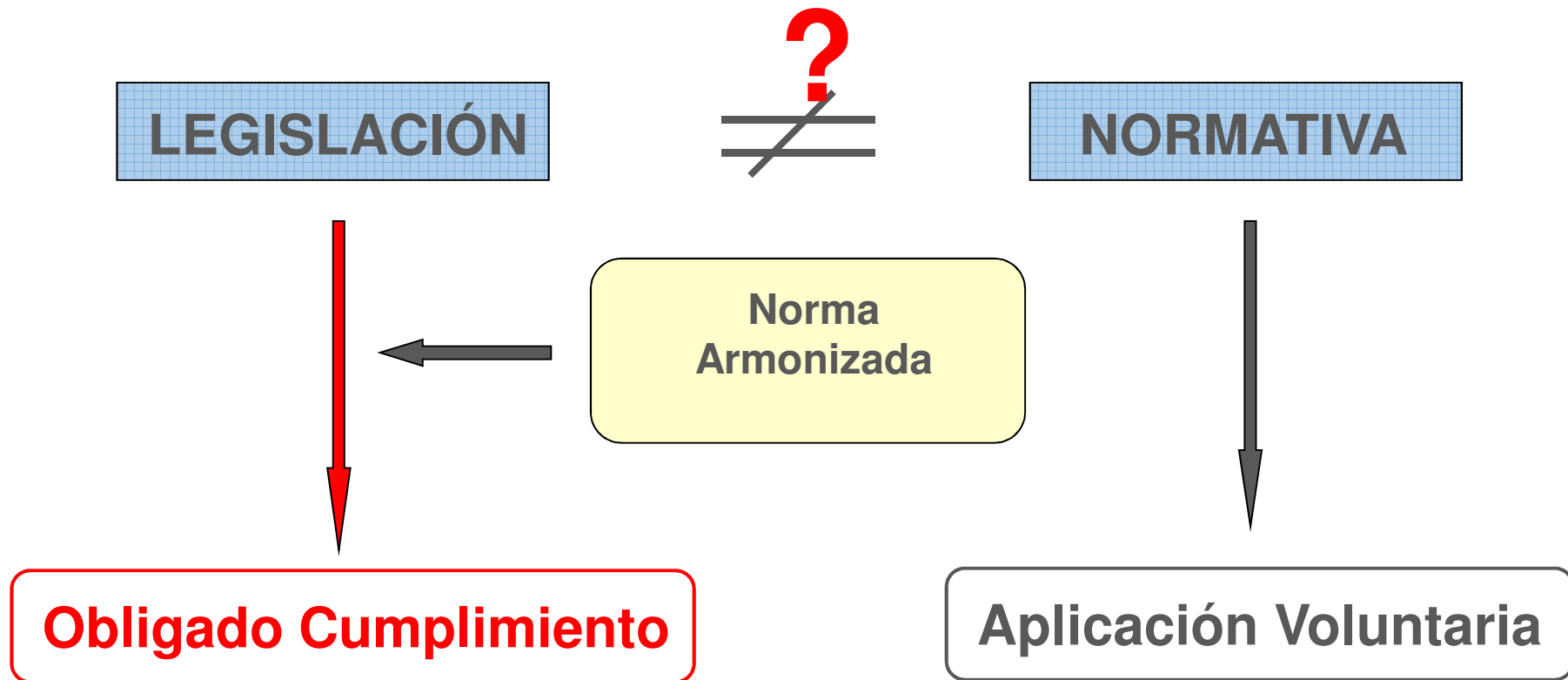


NORMATIVA

Obligado Cumplimiento

Aplicación Voluntaria





2

NORMALIZACIÓN Vs CERTIFICACIÓN

ITC/279/2008



UNE-EN 14268

ISO- UNE 16399





UNE-EN 1074

ISO 9635



ISO 10522

UNE-EN 1267

ISO 9644



UNE-EN 1074

ISO 9635



ISO 10522

UNE-EN 1267

ISO 9644

OPCIONAL



NORMALIZACIÓN

Organismo de
Normalización



AENOR



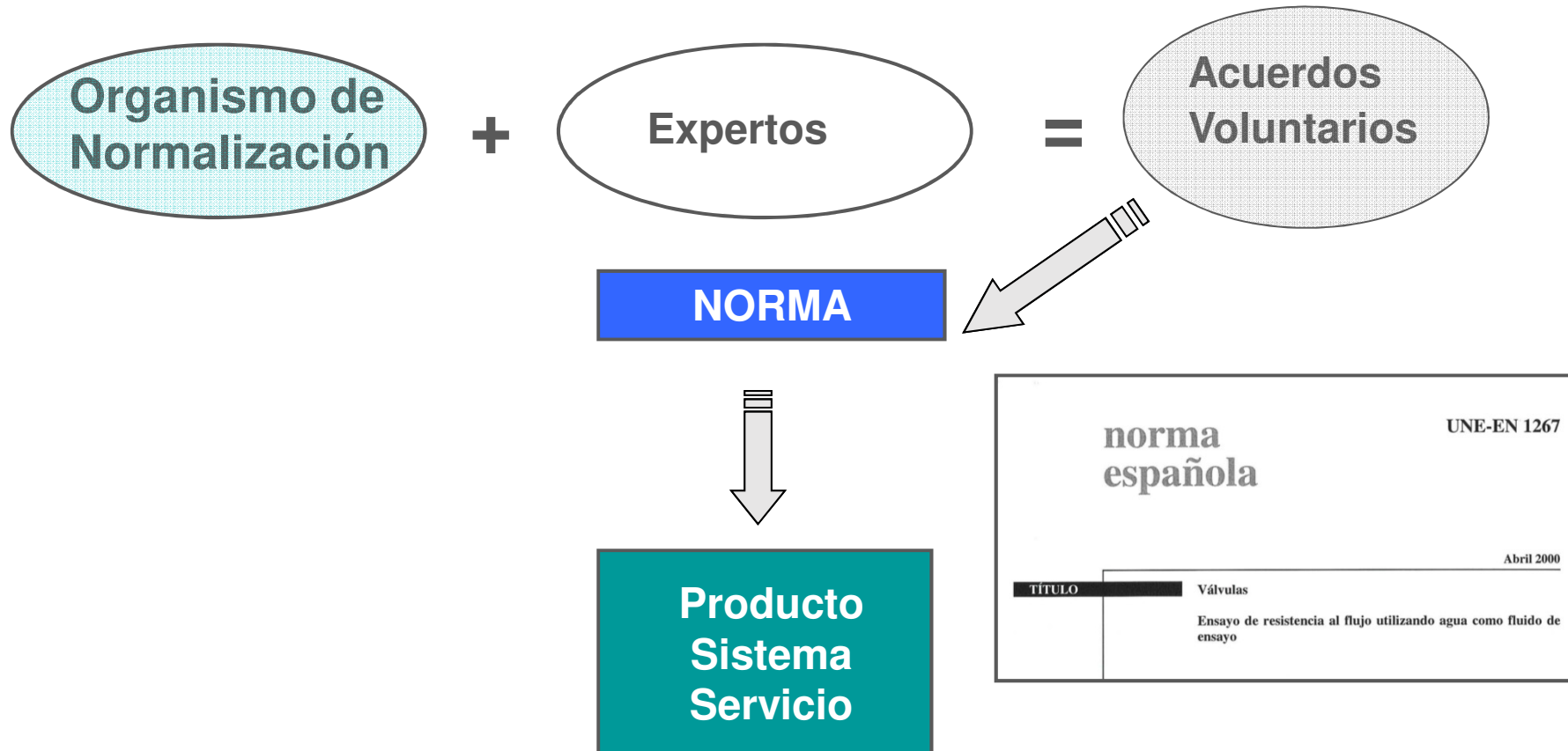
NORMALIZACIÓN



NORMALIZACIÓN



NORMALIZACIÓN



NORMALIZACIÓN

CARACTERÍSTICAS DE LAS NORMAS

- Definiciones claras, concisas y concretas
- Basadas en la experiencia
- Precisión adecuada
- Muchas de ellas son certificables



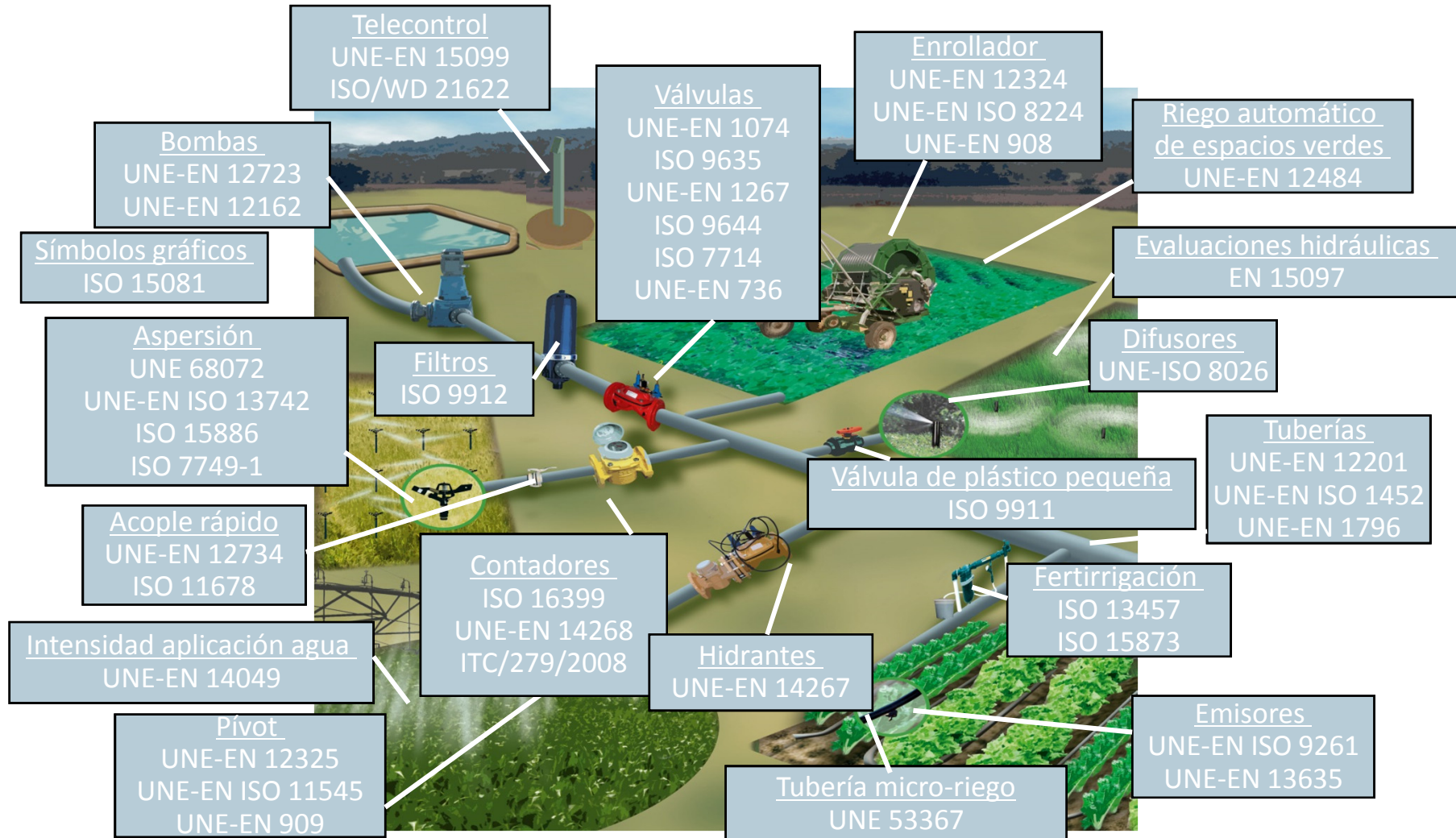
NORMALIZACIÓN

OBJETIVOS

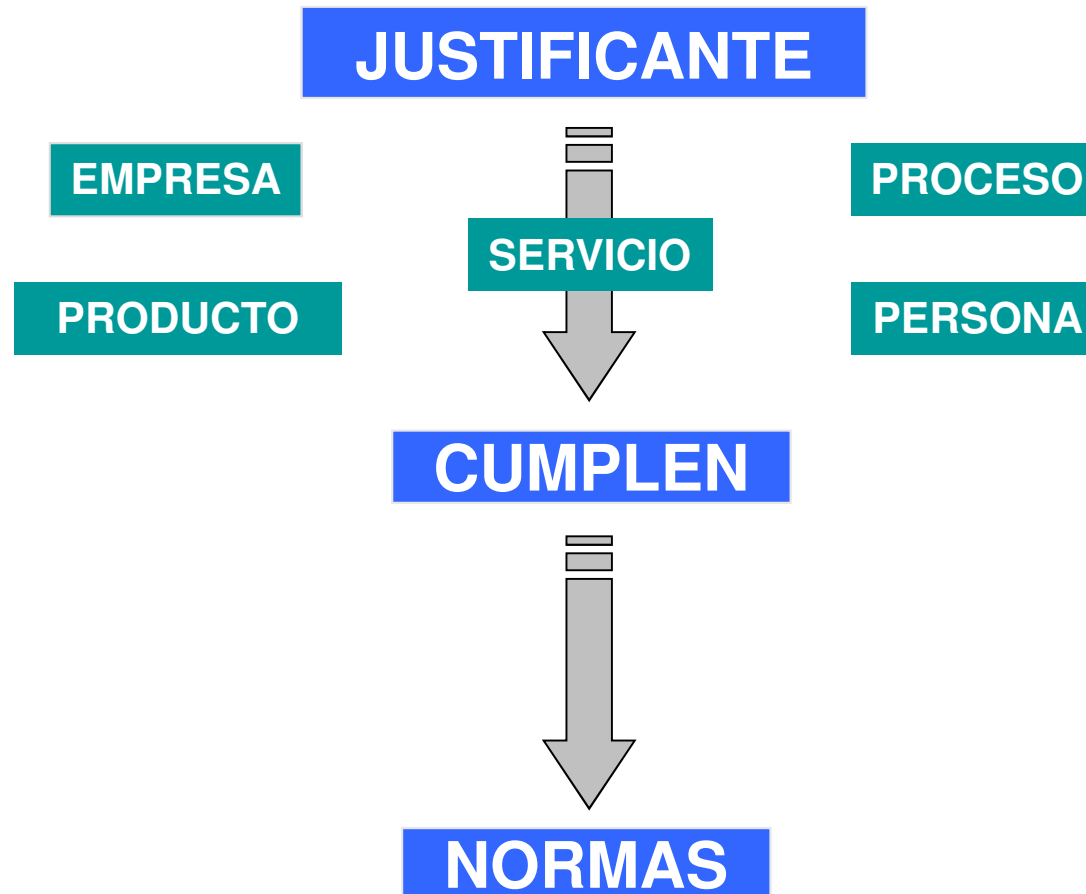
- ✓ **Garantizar la calidad de los productos y sistemas**
- ✓ Unificar criterios técnicos e idiomáticos
- ✓ Proteger los intereses de la Comunidad y los consumidores
- ✓ **Eliminar las barreras comerciales**
- ✓ Reducir el grado de incertidumbre en los mercados
- ✓ **Fijar las bases para la futura certificación**



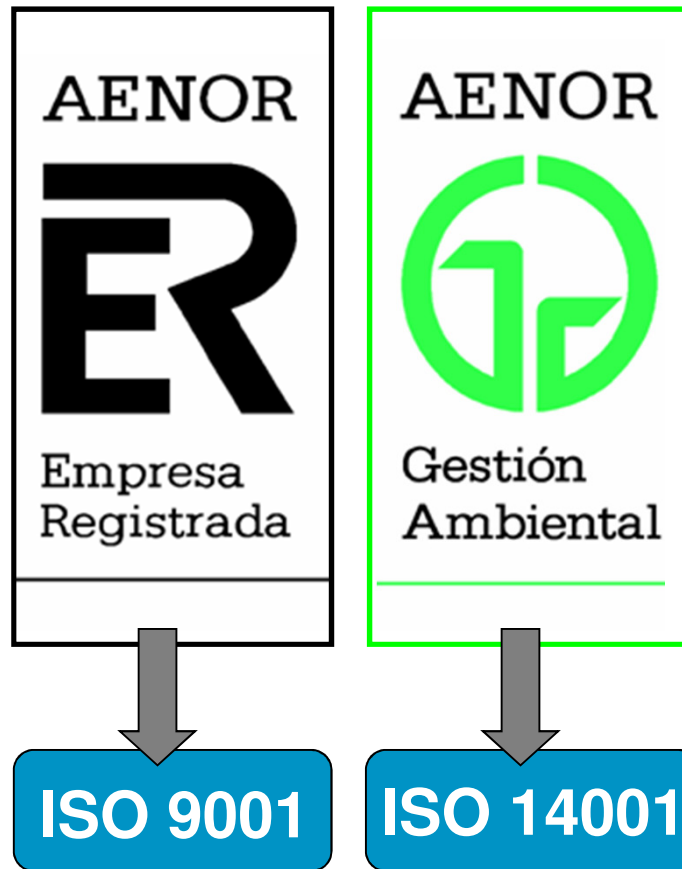
NORMALIZACIÓN



CERTIFICACIÓN



Certificación basada en una norma de Sistema de Gestión



Certificación basada en una norma de Producto/Servicio



CERTIFICACIÓN



AENOR
Certificado del
Sistema de Gestión de la Calidad



ER-0885/1998
AENOR certifica que la organización
GRUPO TRAGSA
Ver anexos

dispone de un sistema de gestión de la calidad conforme con la norma UNE-EN ISO 9001:2015

Fecha de primera emisión: 1998-10-19
Fecha de última emisión: 2018-06-07
Fecha de expiración: 2021-06-07


Rafael GARCÍA MEIRO
Director General





AENOR INTERNACIONAL SAU
Genova, 6. 28004 Madrid, España
Tel. 91 432 60 00 - www.aenor.com

AENOR
Certificado del
Sistema de Gestión Ambiental



GA-2003/0120 - 001/00
AENOR certifica que la organización
**EMPRESA DE TRANSFORMACIÓN AGRARIA,
S.A.,S.M.E., M.P.**

dispone de un sistema de gestión ambiental conforme con la norma ISO 14001:2015,
amparado por el Certificado GA-2003/0120 cuyo titular es GRUPO TRAGSA

para las actividades: **Detalladas en el anexo al Certificado**
que se realizan en: **Direcciones indicadas en el Anexo**

Fecha de primera emisión: 2017-06-08
Fecha de última emisión: 2018-06-07
Fecha de expiración: 2021-06-07


Rafael GARCÍA MEIRO
Director General





AENOR INTERNACIONAL SAU
Genova, 6. 28004 Madrid, España
Tel. 91 432 60 00 - www.aenor.com

AENOR**AENOR Product Certificate**
Air valves for water supply**B18/000008**

AENOR certifies that the organization

ANGODOS, S.L.registered office CL San Juan nº 21-23, Polígono Industrial El Palomo
28946 Fuenlabrada (Madrid - España)

supplies Air valves for water supply

in compliance with UNE-EN 1074-1:2001
UNE-EN 1074-1:2001 ERRATUM:2008
UNE-EN 1074-4:2001

References Specified in Annex to the Certificate

Production site CL San Juan nº 21-23, Polígono Industrial El Palomo
28946 Fuenlabrada (Madrid - España)Certification scheme In order to grant this Certificate, AENOR has tested the product and has
verified the quality system implemented for its manufacture. AENOR
performs these tasks periodically while the Certificate has not been
cancelled, in accordance with Specific Rules RP B18.02.First issued on 2017-03-21
Validity date 2022-03-21

Avelino BRITO
General ManagerAENOR INTERNACIONAL S.A.U.
Genova, 6, 28004 Madrid, España
Tel. 91 432 60 00 - www.aenor.com

Original Electrónico



CERTIFICATE

Product certificate
K6320/12

Issued 2017-09-01

Replaces K6320/11

Page 1 of 5

**Gate valves and butterfly valves**

STATEMENT BY KIWA

With this product certificate, issued in accordance with the Kiwa Regulations for Product Certification, Kiwa declares that legitimate confidence exists that the products supplied by

AVK INTERNATIONAL A/Sas specified in this product certificate and marked with the Kiwa®-mark in the manner as indicated in this product certificate may, on delivery, be relied upon to comply with:
Kiwa evaluation guideline BRL-K602 "Valves and other fittings for drinking water transport and distribution systems" dated 01-02-2012.

which covers the requirements of

EN 1074-2: 2000: "Valves for water supply – Fitness for purpose requirements and appropriate verification tests – Part 2: Isolating valves".

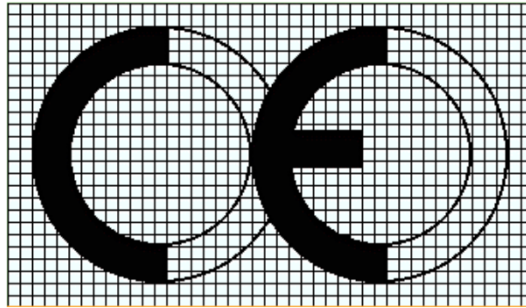
Luc Leroy
KiwaPublication of this certificate is allowed.
Advice: consult www.kiwa.nl in order to ensure that this certificate is still valid.Kiwa Nederland B.V.
Sir Winston Churchilllaan 273
P.O.Box 70
2280 AB RIJSWIJK
The Netherlands
Tel. +31 88 998 44 00
Fax +31 88 998 44 20
info@kiwa.nl
www.kiwa.nlCompany
AVK INTERNATIONAL AIS
Bilzenvej 1, Skovby
8464 GALTEN
Denmark
Tel. +45 - 87542100
info@avk.dk
www.avkvalves.comCertification process
consists of initial and
regular assessment of:
• quality system
• product

CERTIFICACIÓN

- ✓ Facilitar la introducción de los productos en otros mercados
- ✓ Demostrar a los clientes el cumplimiento de las normas mediante las marcas
- ✓ Ayudar a los consumidores en la compra de los productos
- ✓ Demostrar el cumplimiento de la Reglamentación obligatorio (si existe)



MARCADO CE



NO significa:

- Fabricado en la **C**omunidad **E**uropea
- **C**hina **E**xports
- Marca de **C**alidad **E**uropea

SI significa:

- ✓ Producto afectado por una Directiva Comunitaria
- ✓ El fabricante cumple los requisitos exigidos
- ✓ Pasaporte para comercializar en UE



3

NORMATIVA DE VÁLVULAS



NORMATIVA ESPECÍFICA DE VÁLVULAS

- UNE-EN 736 “Válvulas. Terminología”. Partes 1 a 3
- UNE-EN 1074 “Válvulas para el suministro de agua. Requisitos de aptitud al uso y ensayos de verificación apropiados”. Partes 1 a 5
- ISO 9635 “Agricultural irrigation equipment. Irrigation valves”. Partes 1 a 5
- UNE-EN 1267 “Válvulas. Ensayo de resistencia al flujo utilizando agua como fluido de ensayo”
- ISO 9644 “Agricultural irrigation equipment -- Pressure losses in irrigation valves -- Test method”



NORMATIVA ESPECÍFICA DE VÁLVULAS

- UNE 68074 “Material de riego. Válvulas volumétricas. Requisitos generales y métodos de ensayo”
- ISO 7714 “Agricultural irrigation equipment -- Volumetric valves -- General requirements and test methods”
- UNE-EN 14267 “Técnicas de riego. Hidrantes para riego”

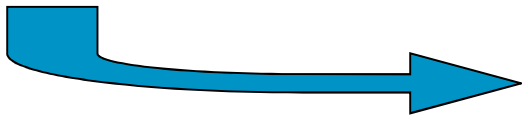
- ISO 10522 “Agricultural irrigation equipment -- Direct-acting pressure-regulating valves”

- ISO 9911 “Agricultural irrigation equipment -- Manually operated small plastics valves”

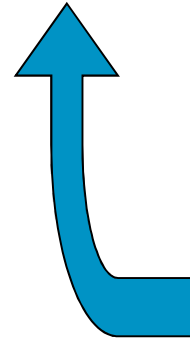
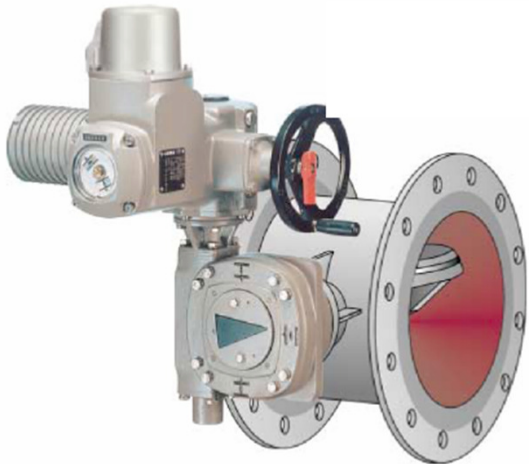


ISO 9635

(V. de Riego)



- Parte 1: Requisitos Generales
- Parte 2: Válvulas de seccionamiento
- Parte 3: Válvulas Antirretorno
- Parte 4: Ventosas y purgadores
- Parte 5: Válvulas de control



UNE-EN 1074

(V. Agua potable)

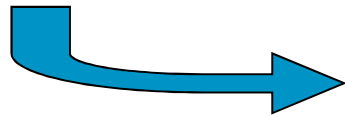


ISO 9644

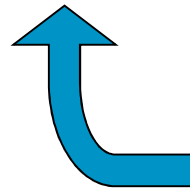


ISO 9635

(V. de Riego)



Pérdidas de carga



UNE-EN 1074

(V. Agua potable)



UNE-EN 1267



LEGISLACIÓN Y NORMATIVA DE CONTADORES DE RIEGO

➤ LEGISLACIÓN

- ✓ ITC/279/2008

➤ NORMATIVA

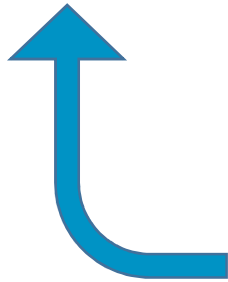
- ✓ UNE-ISO 16399 “Contadores de agua para riego”
- ✓ UNE-EN 14268 “Técnicas de riego. Contadores de agua de riego”



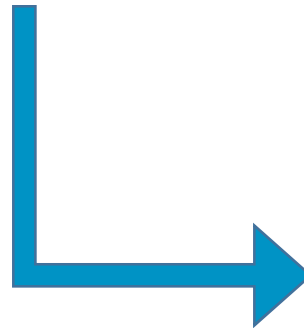
3

NORMATIVA DE VÁLVULAS

Normativa de válvulas



Hidrantes




Legislación de contadores
ITC/279/2008

Normativa de contadores
UNE-ISO16399
UNE-EN 14268



FIRMANDO por José Manuel Bernabé Sánchez, Director de Centro Español de Metrología (CEM). A fecha 21/01/2019 10:21:36
 El documento consta de un total de 10 folios. Folio 1 de 10 - Código Seguro de Verificación: 5912143661136

 MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO	CERTIFICADO Nº 180261001/M1	 CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA Organismo de Control nº 00-OC-1000
--	---	--

CERTIFICADO DE EXAMEN DE TIPO
Type Examination Certificate

Fabricante: <i>Manufacturer</i>	BERMAD CS LTD. Kibbutz Evron 22808 Israel
Representante autorizado: <i>Authorized Representative</i>	BERMAD EUROPE S.L. C/ Comercio 1 Nave 22 08780 - Pallejá España
De acuerdo con: <i>In accordance with</i>	Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología y Orden ITC/279/2008, de 31 de enero, por la que se regula el control metrológico del Estado de los contadores de agua fría, tipos A y B <i>Royal Decree 244/2016, of June 3, which develops Law 32/2014, of December 22, on Metrology, and Order ITC / 279/2008, of January 31, regulating the metrological control of the State of cold water meters, types A and B</i>
Marca/modelo: <i>Trademark/Type</i>	BERMAD / 900M
Instrumento: <i>Instrument</i>	Contador de agua fría tipo A <i>A-type cold water meter</i>
Especificaciones: <i>Features</i>	Las principales características del tipo figuran en el Anexo adjunto que forma parte del certificado de 10 páginas <i>The main characteristics of the type are listed in the enclosed annex which is part of the 10 pages certificate</i>

ESTE CERTIFICADO DE EXAMEN DE TIPO ANULA Y SUSTITUYE AL CERTIFICADO DE EXAMEN DE TIPO Nº 180261001 EMITIDO CON FECHA 13/06/2018

Válido hasta: 11/06/2025
Valid until:

Las características, condicionantes y exigencias particulares, si las hubiera, relativas al objeto certificado, se relacionan en el Anexo que, eventualmente, pudiera ir asociado a este documento. Todos los planos, esquemas y documentos relativos a la presente certificación están depositados en el organismo emisor.
The characteristics, conditions and particular requirements, if any, concerning to the instrument/object certified, are set out in the Annex that, possibly, could be associated to this document. All plans, diagrams and documents relative to this certification have been deposited in the issuing body.

No se permite la reproducción parcial de este documento sin autorización expresa para ello.
Partial quotation of this document is not allowed without written permission.

www.cem.es

Página 1 de 10
Page 1 of 10

C/ DELAFAR Nº 2
28760 TPES CANTOS - MADRID
TEL/FAX: 918074700 / 918044319
CIF: 52917035E

comercial@cem.minetur.es
CEM-000046

El Centro Español de Metrología, comprometido con el medio ambiente, mantiene un sistema de Gestión Medioambiental ISO 14001 certificado por AENOR con el número GA-0638-2008

ISO 14001

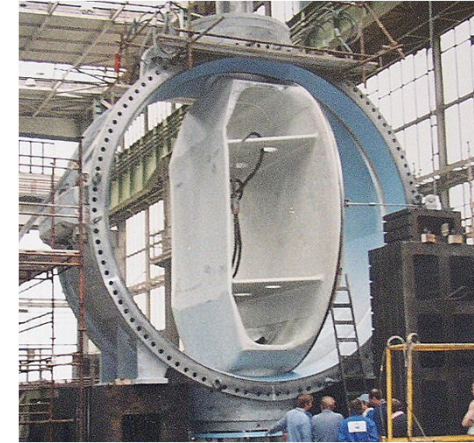
3

NORMATIVA DE VÁLVULAS



ENSAYOS

Válvulas de seccionamiento

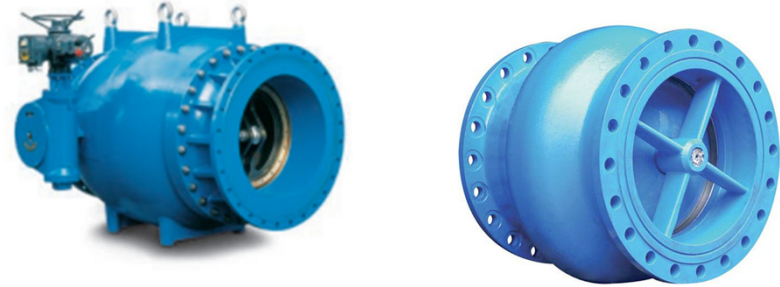


VÁLVULAS DE COMPUERTA/MARIPOSA/BOLA	
ENSAYO	NORMA
Resistencia y estanqueidad de la carcasa	UNE-EN 1074-2 / ISO 9635-2
Resistencia y estanqueidad del obturador a ΔP	UNE-EN 1074-2 / ISO 9635-2
Pérdidas de Carga	UNE-EN 1267 / ISO 9644
Durabilidad	UNE-EN 1074-2 / ISO 9635-2

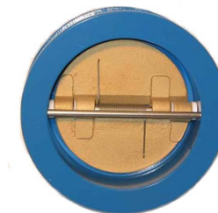
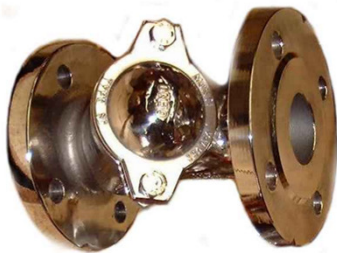


ENSAYOS

Válvulas de retención



VÁLVULAS DE RETENCIÓN	
ENSAYO	NORMA
Resistencia y estanqueidad de la carcasa	UNE-EN 1074-3 / ISO 9635-3
Resistencia y estanqueidad del obturador a ΔP	UNE-EN 1074-3 / ISO 9635-3
Pérdidas de Carga	UNE-EN 1267 / ISO 9644
Durabilidad	UNE-EN 1074-3 / ISO 9635-3



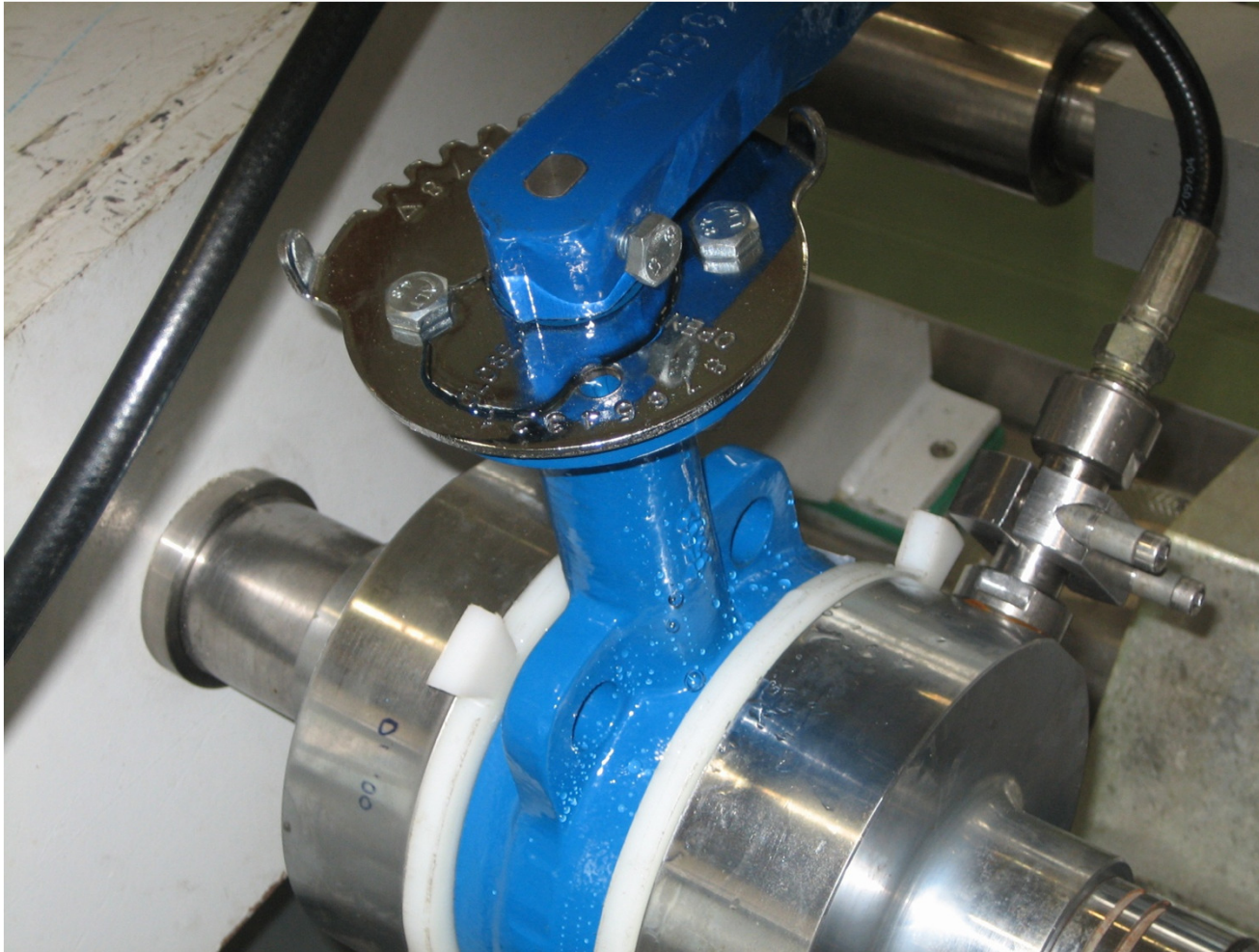
ENSAYOS

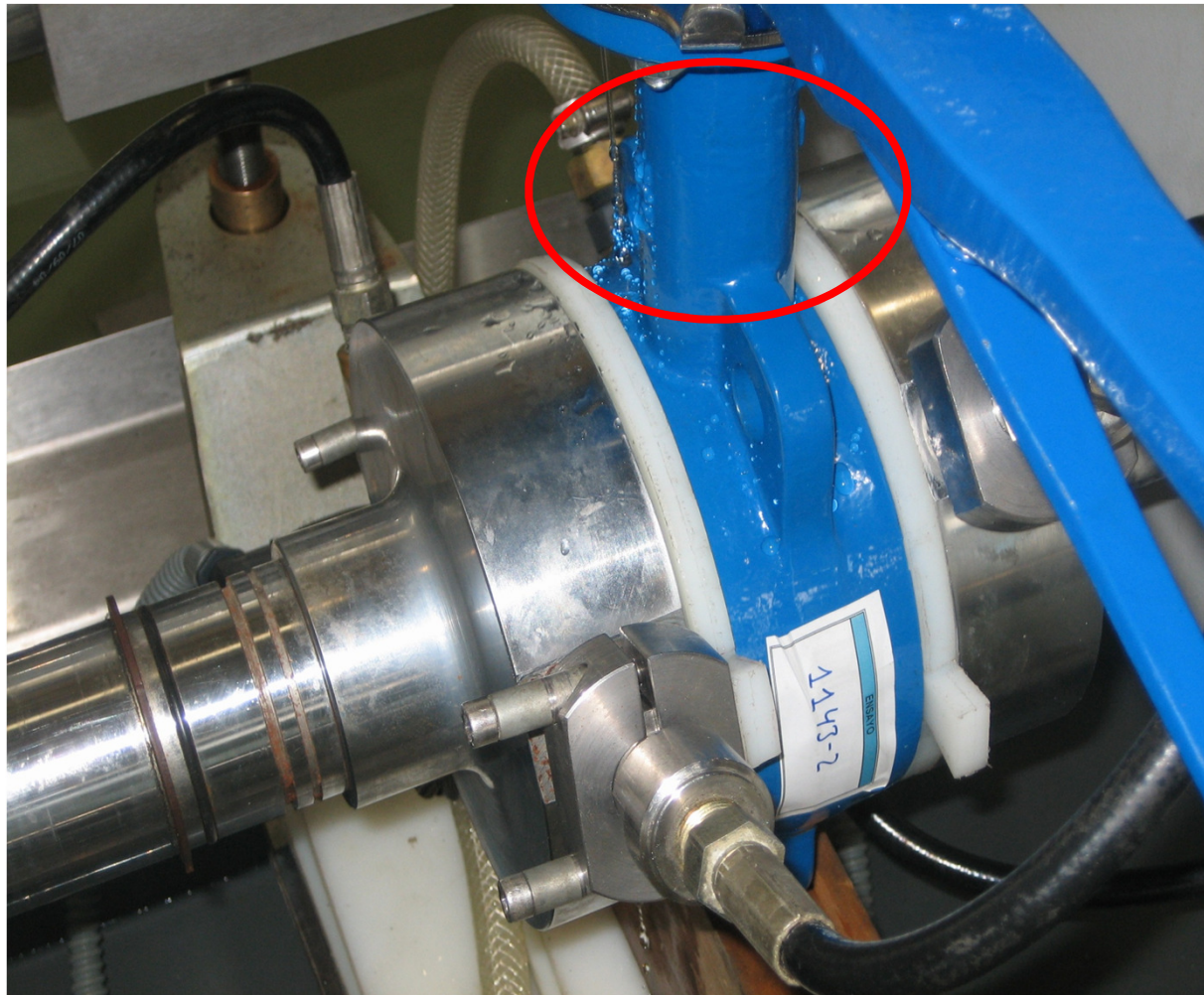
Válvulas de regulación

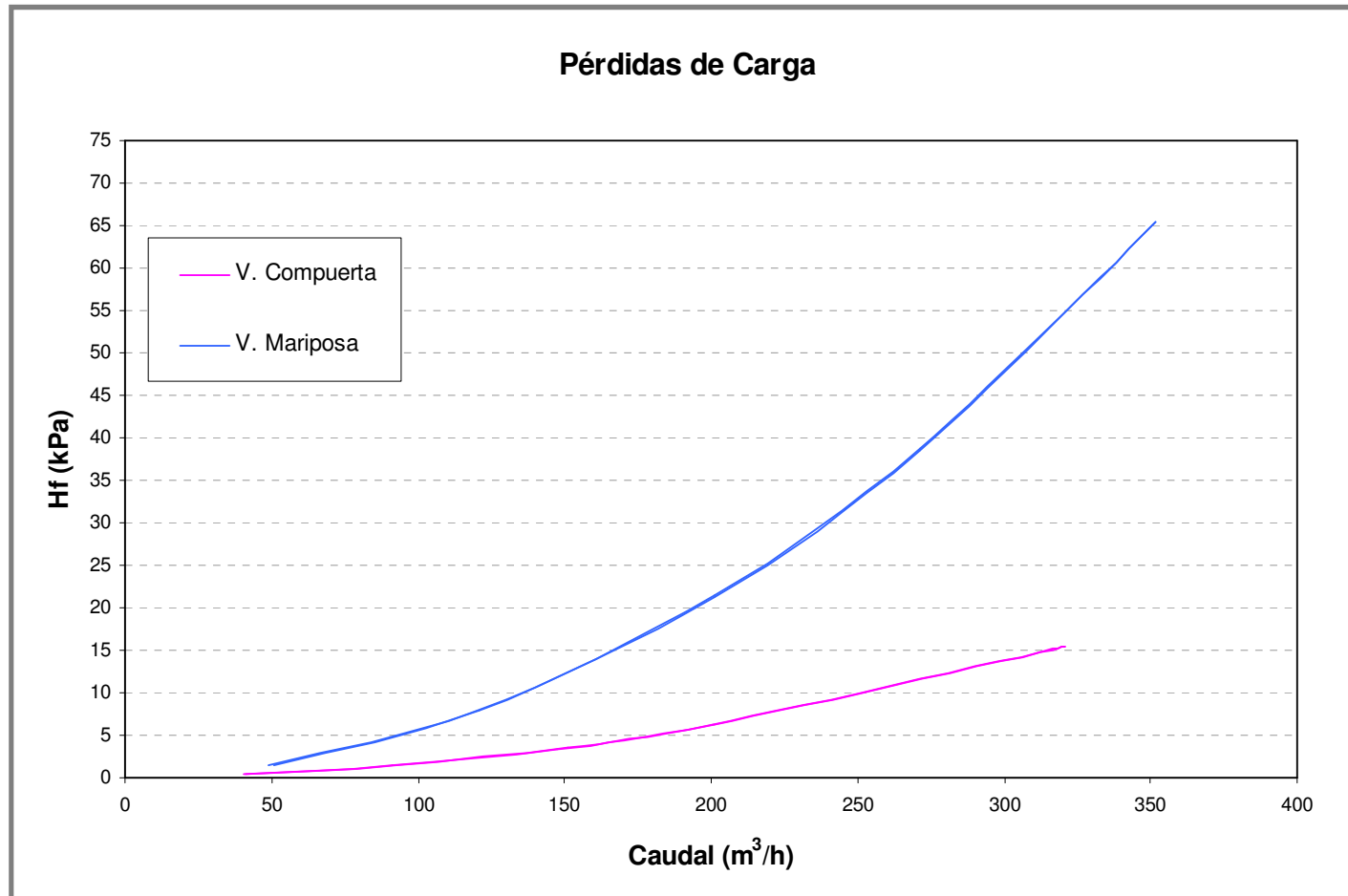


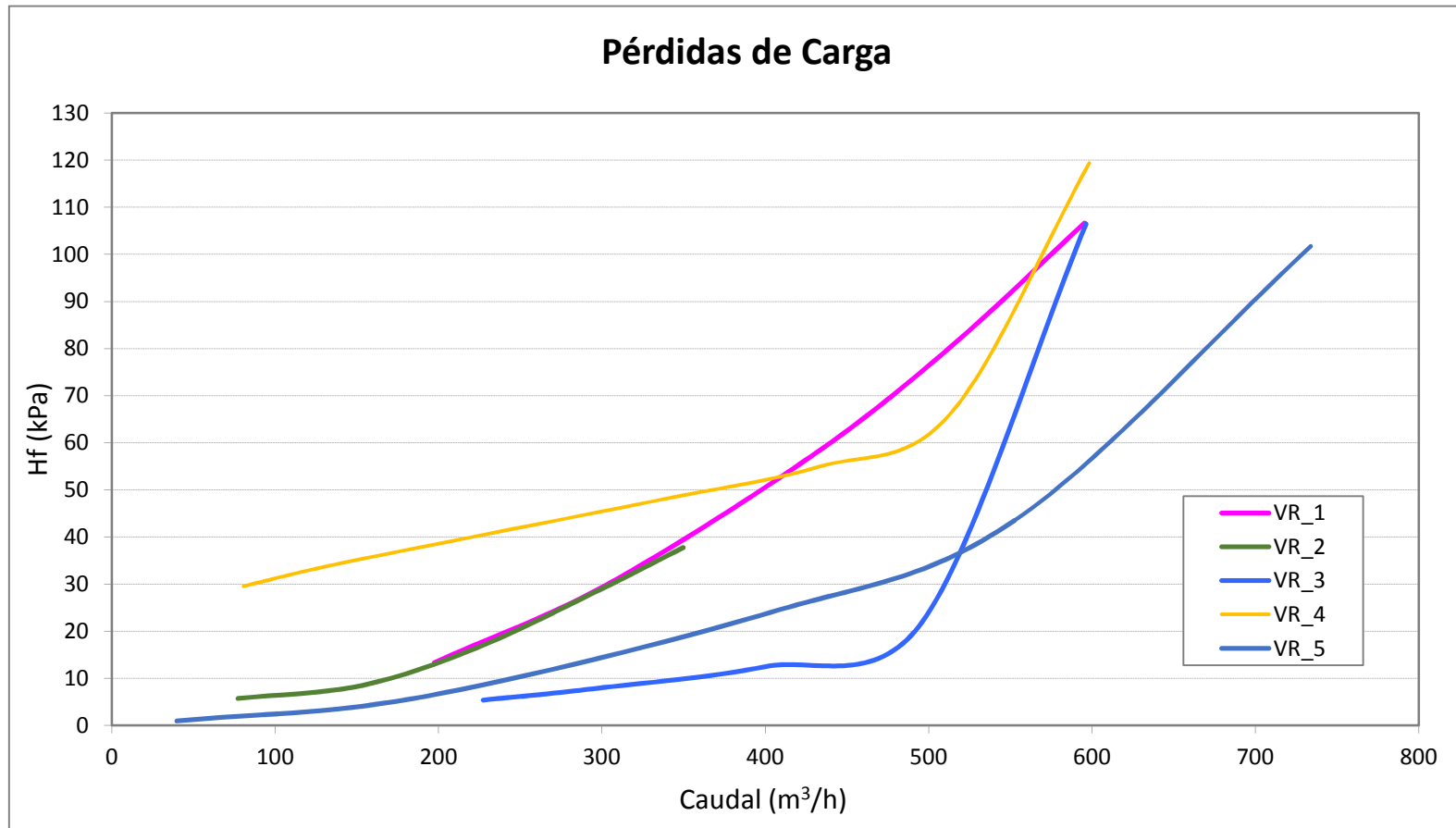
VÁLVULAS DE REGULACIÓN	
ENSAYO	NORMA
Resistencia y estanqueidad de la carcasa y todos los elementos sometidos a P	UNE-EN 1074-5 / ISO 9635-5
Resistencia y estanqueidad del obturador a ΔP	UNE-EN 1074-5 / ISO 9635-5
Comprobación funciones regulación	UNE-EN 1074-5 / ISO 9635-5
Durabilidad	UNE-EN 1074-5 / ISO 9635-5

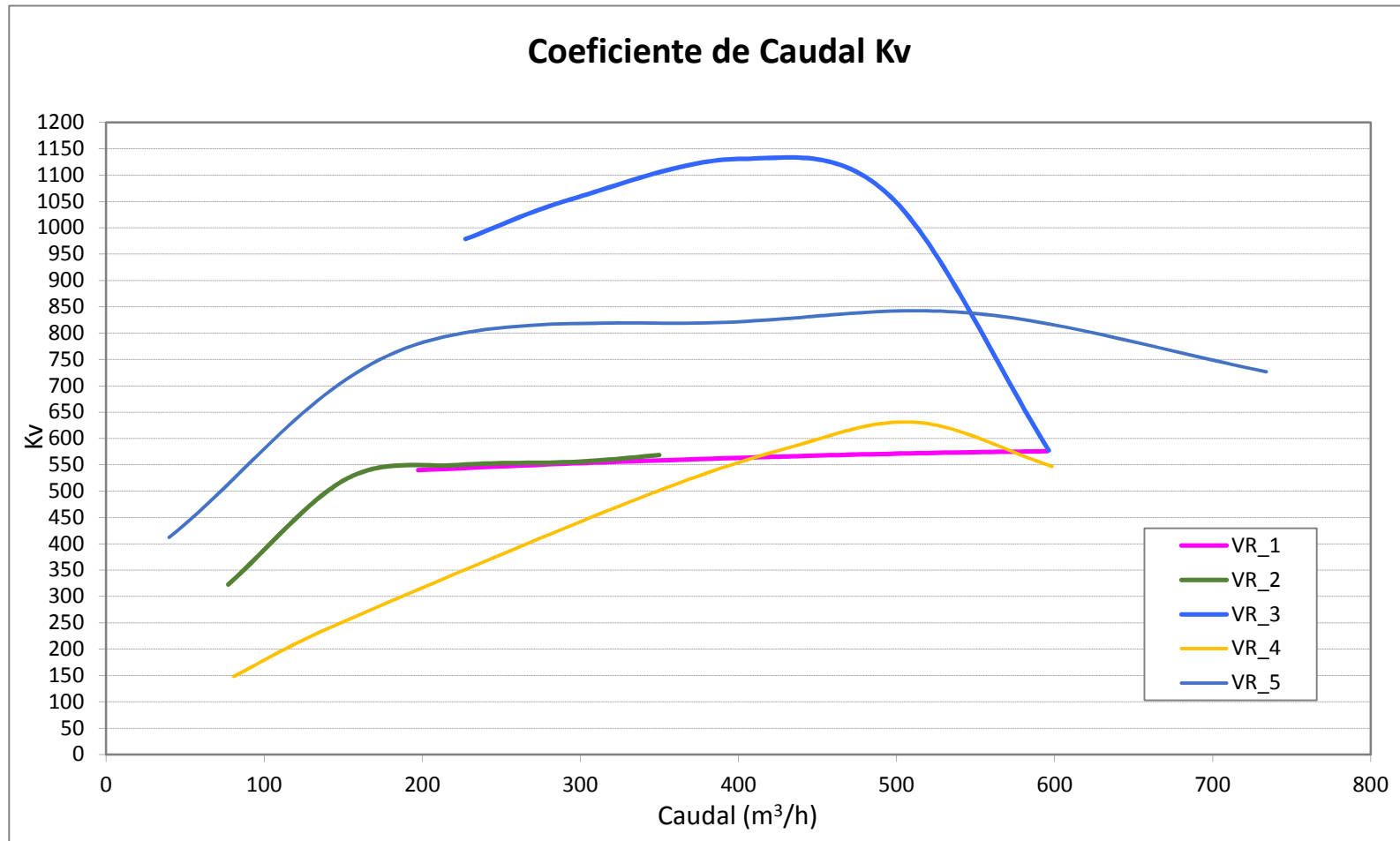










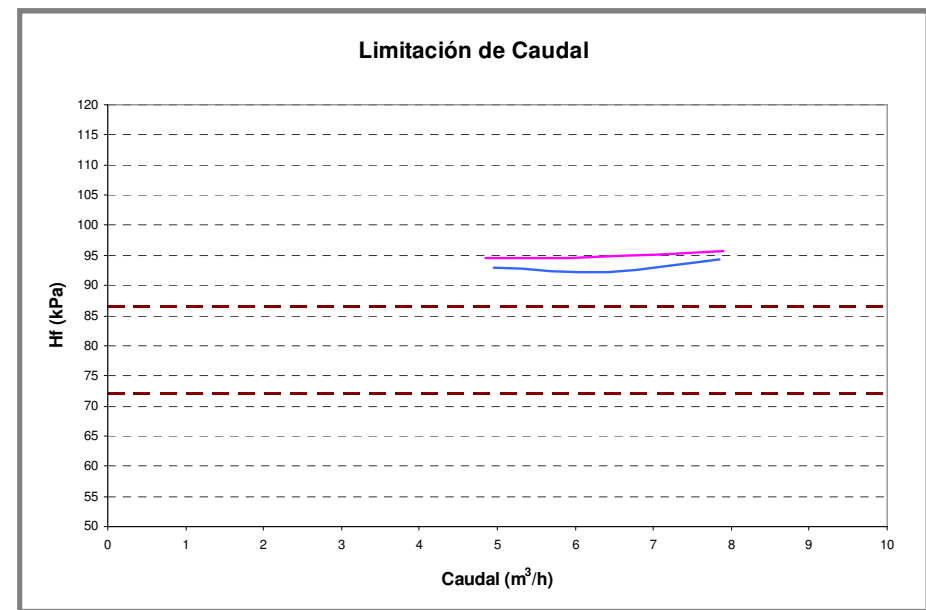
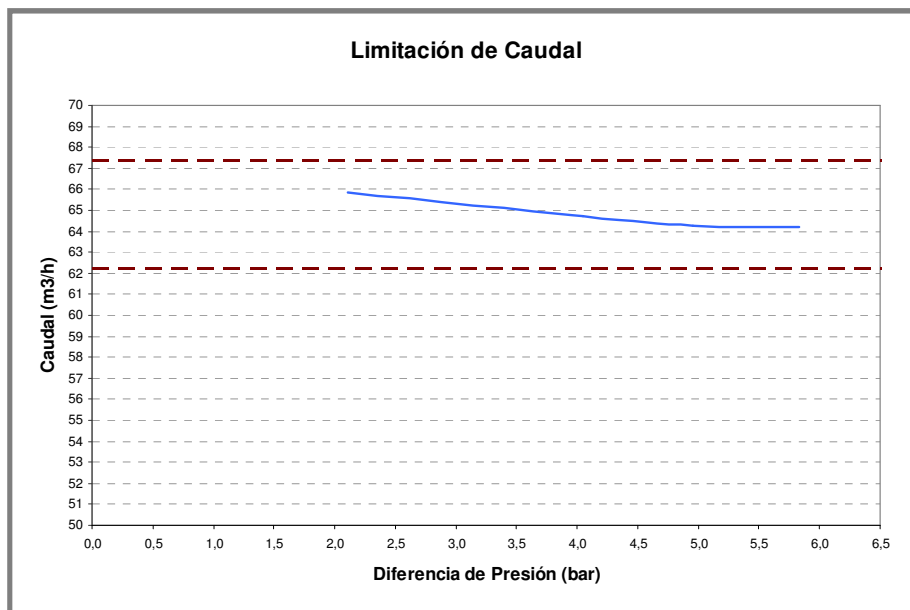


3

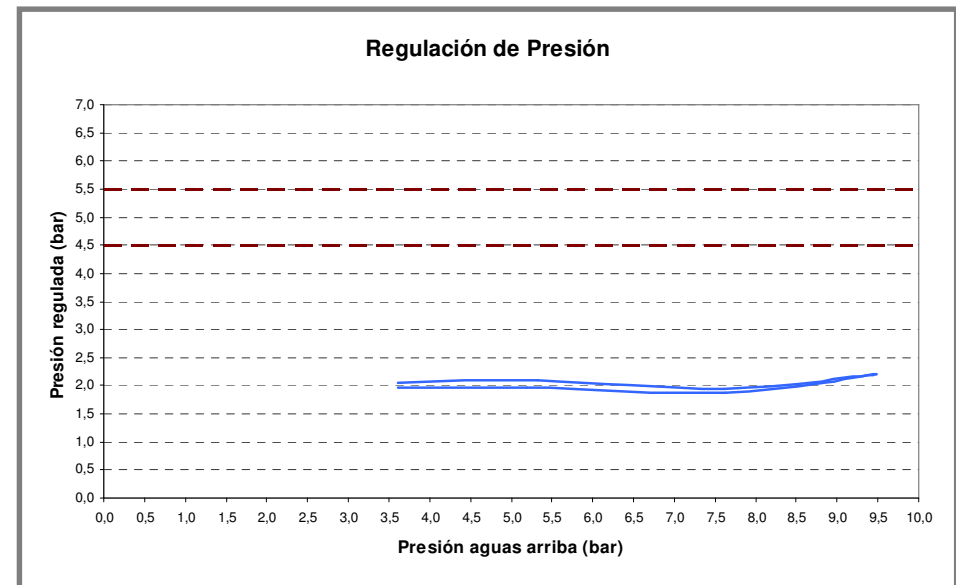
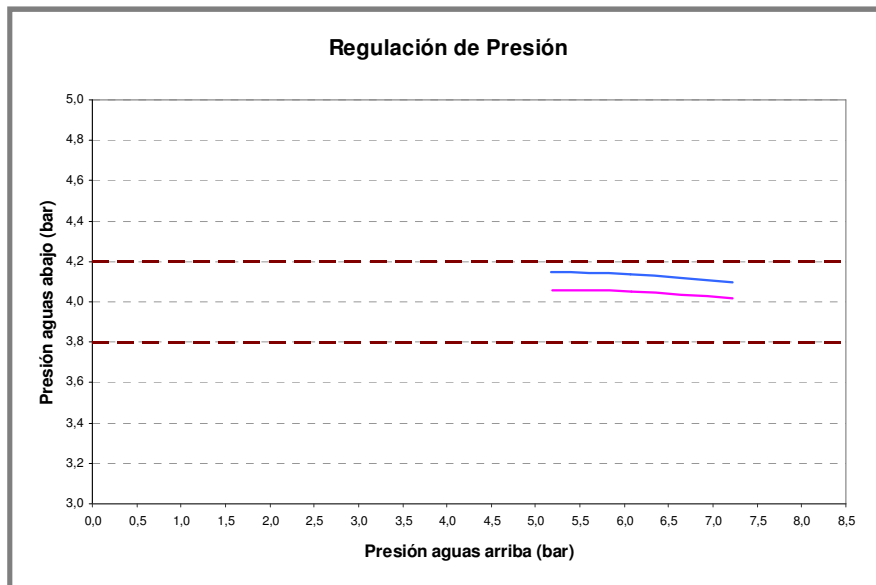
NORMATIVA DE VÁLVULAS



VÁLVULAS DE REGULACIÓN



VÁLVULAS DE REGULACIÓN



VÁLVULAS DE REGULACIÓN

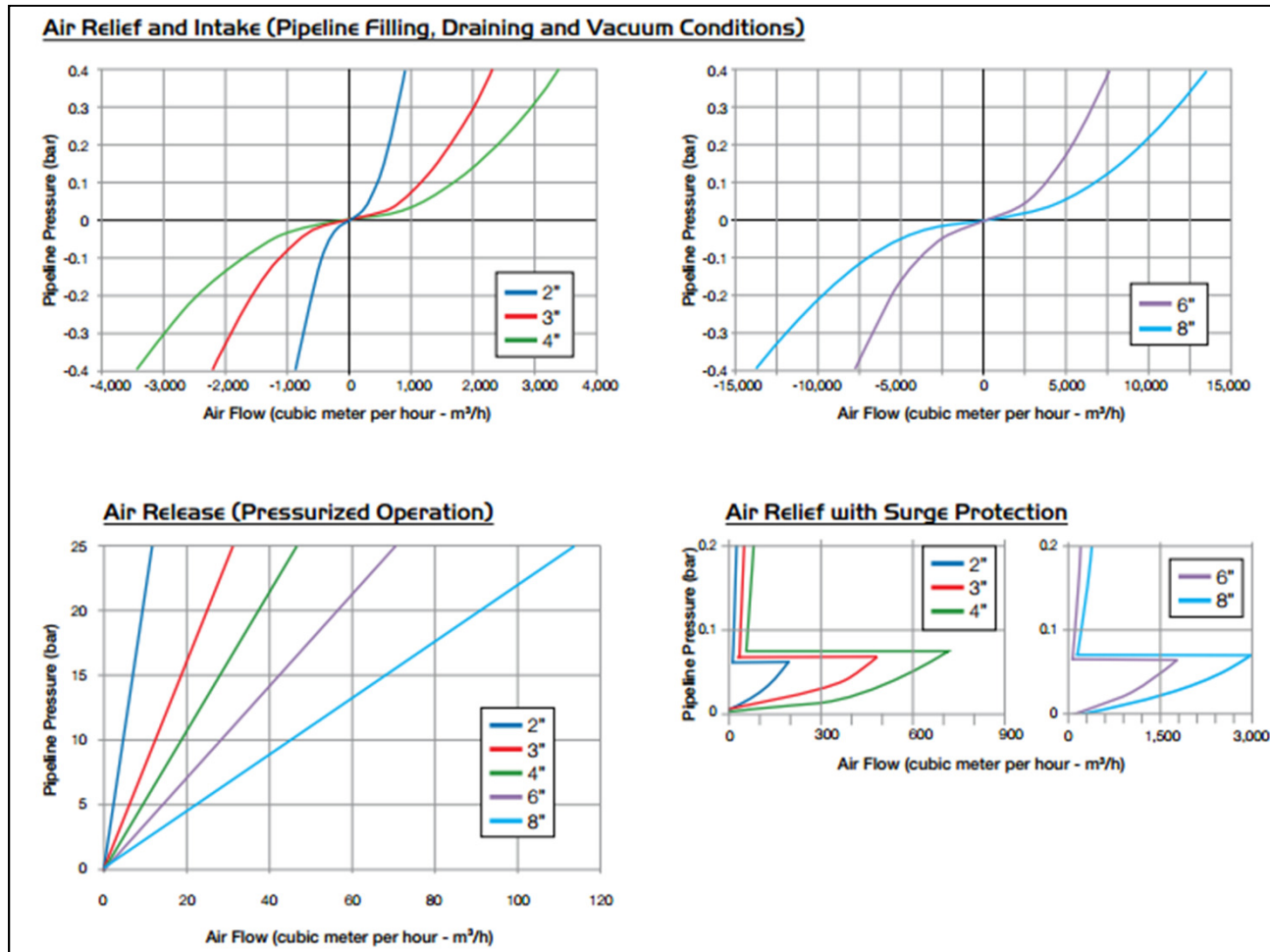
- Rango de presiones o de caudales en el funcionamiento normal de la red → Elección correcta de los pilotos
- Presión o caudal de tarado → Exactitud exigida
- Material del circuito hidráulico acorde a la PN requerida → Circuito de latón o circuito plástico



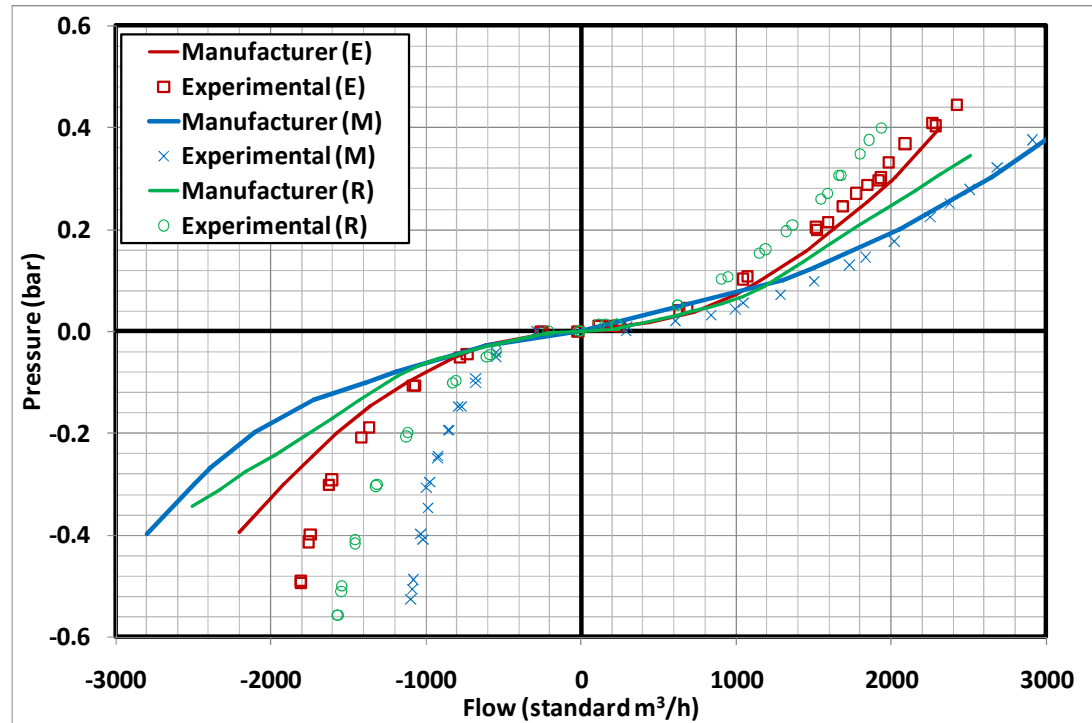
3

NORMATIVA DE VÁLVULAS

VENTOSAS



VENTOSAS

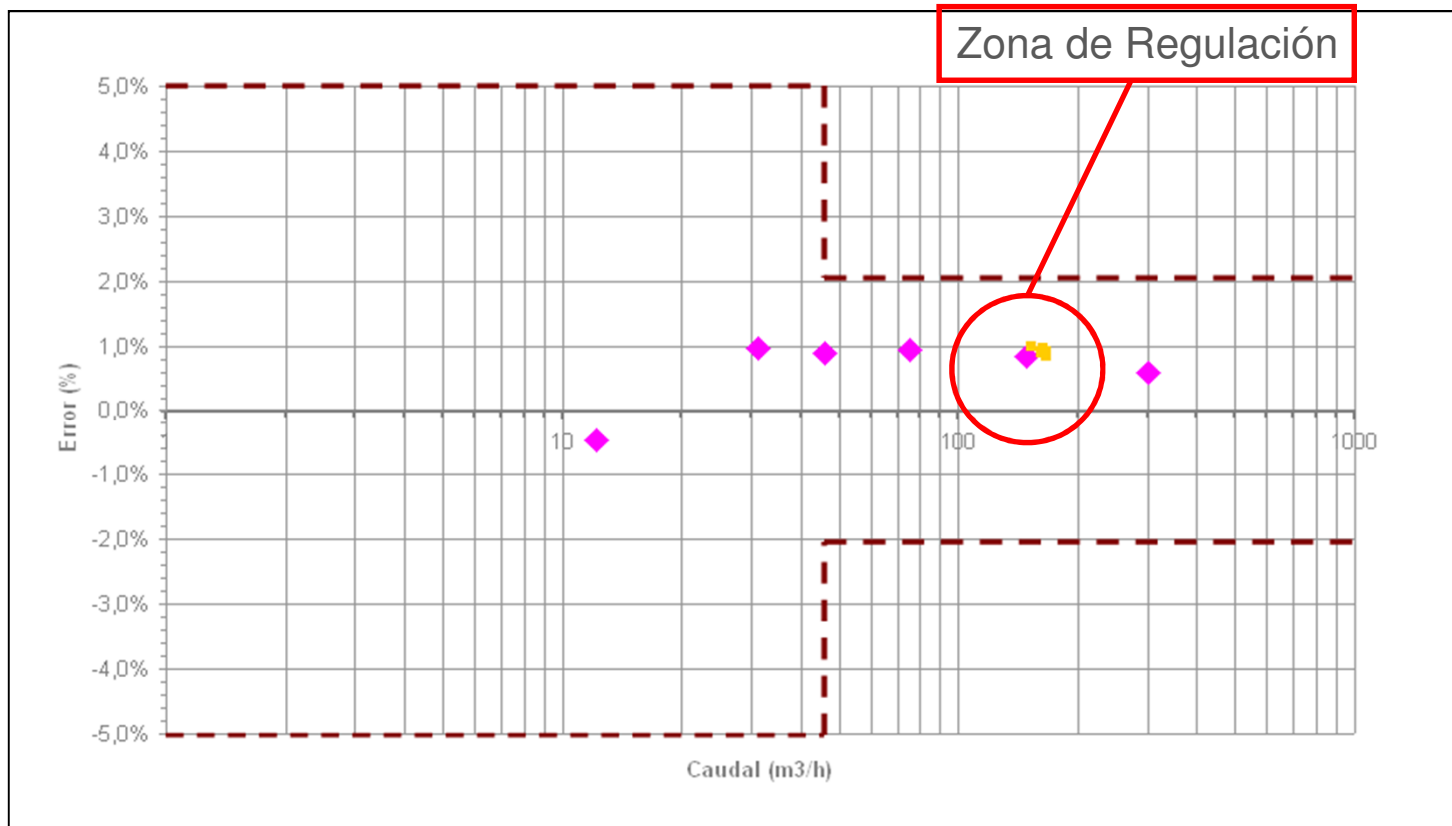


Fuente: Science Direct. Pedro Iglesias-Rey



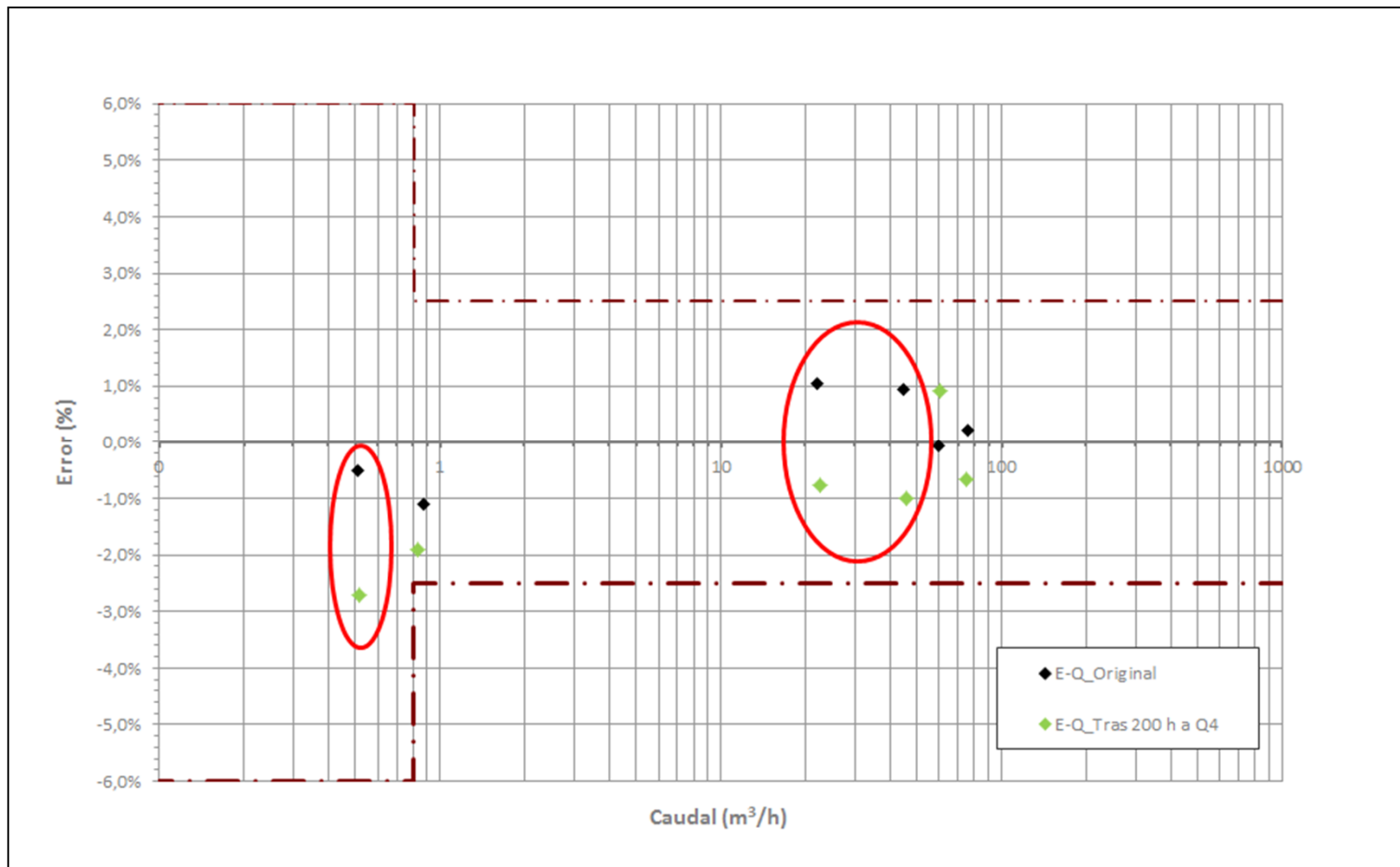
HIDRANTES DE RIEGO

Legislación: ITC/279/2008



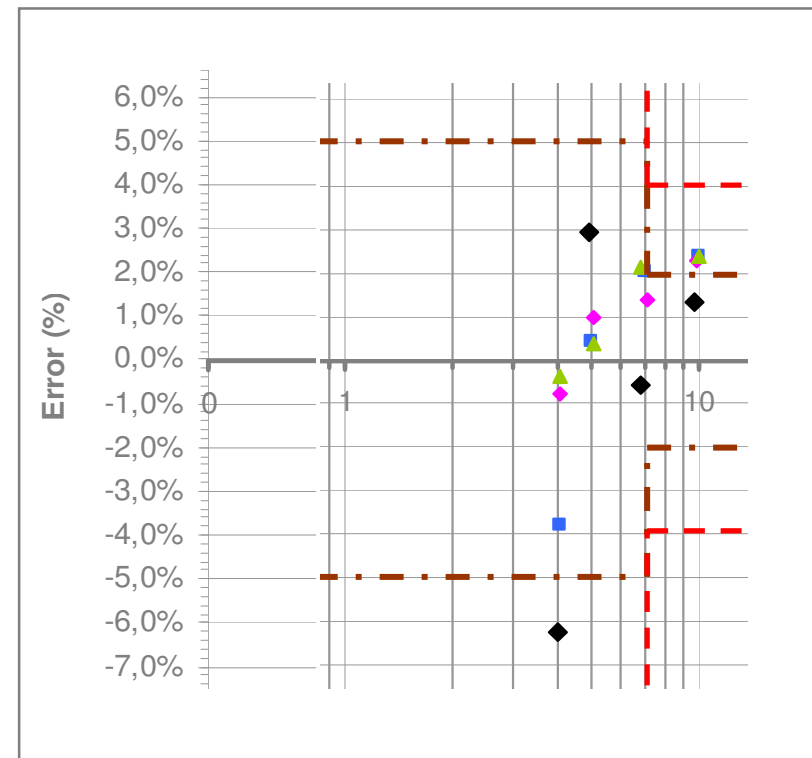
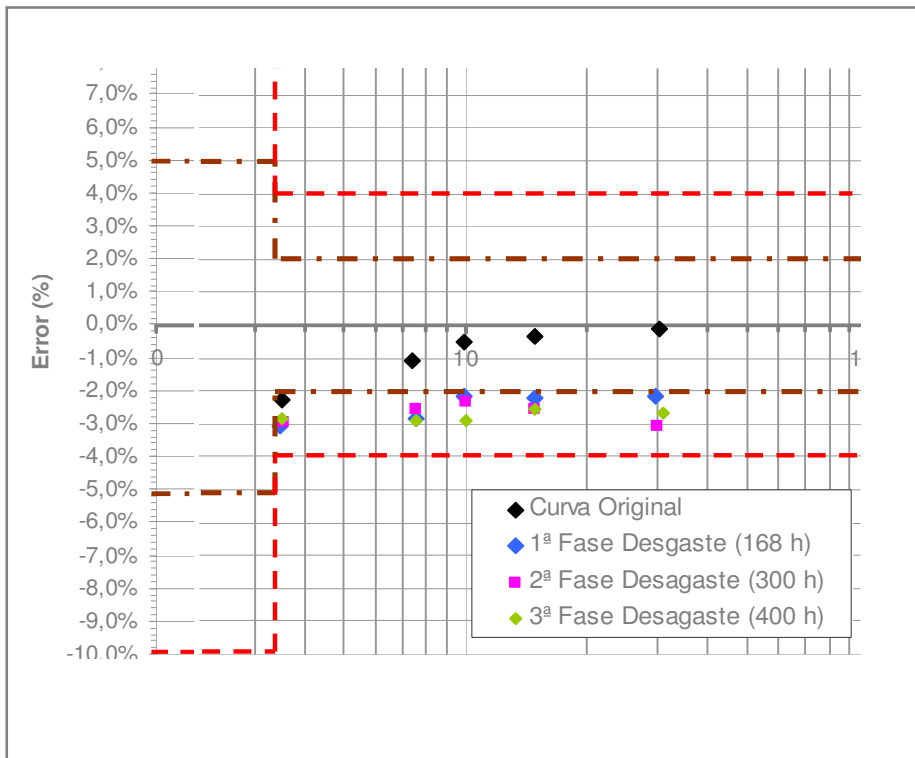
HIDRANTES DE RIEGO

Legislación: ITC/279/2008



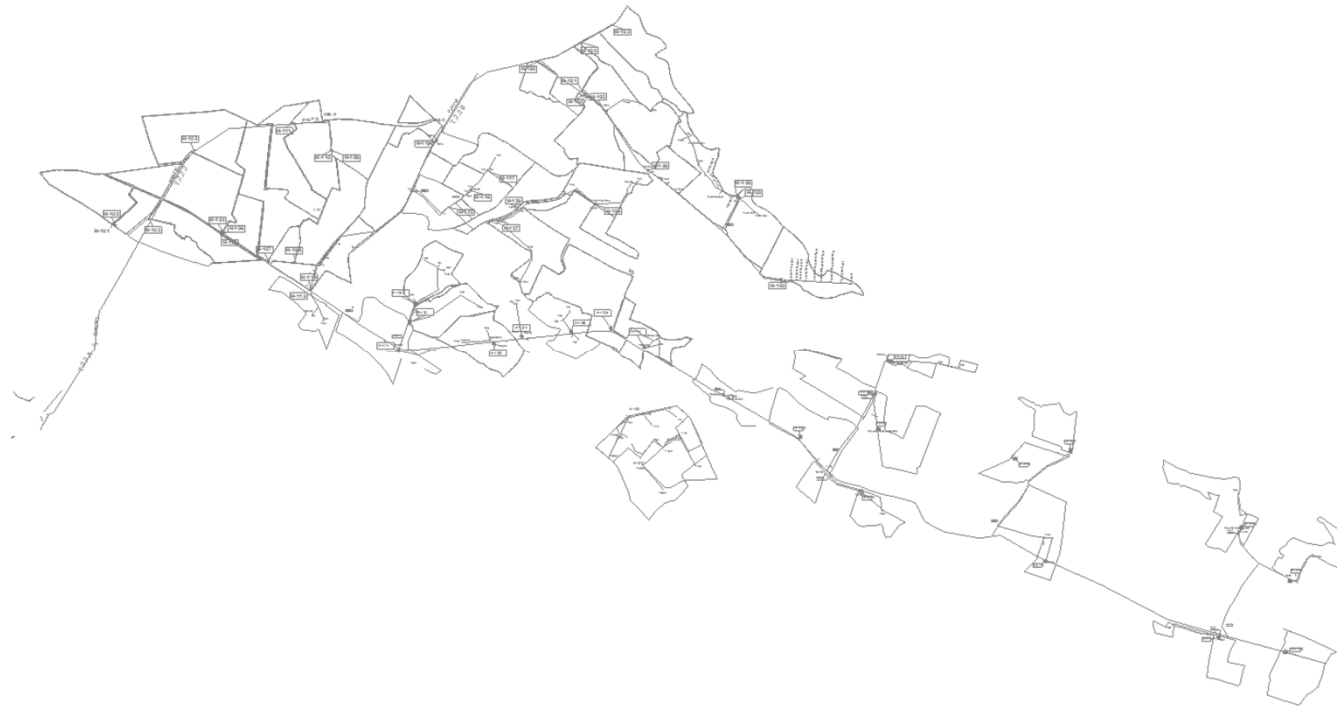
HIDRANTES DE RIEGO

Normativa: UNE-ISO 16399



4

PLIEGOS DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS



■ Características de los materiales

□ Definir perfectamente los materiales de **todas las partes** de las cuales consta una válvula

- Cuerpo
- Elemento de cierre
- Membrana o asiento
- Muelle
- Tornillería
- Revestimiento
- Pilotos
- Microtubos
- Flotador
- ...



□ Definir el sistema de conexión

- Brida
- Rosca
- Ranurada



¡Hacer referencia a normas!

- Cuerpo y tapa: fundición de nodular EN-GJS 350 (GGG-35), conforme la norma UNE-EN 1563: 2012.
- Diafragma: caucho natural reforzado (NR) conforme la norma UNE-EN 681-1:1996/A1/A2/A3:2006, con plástico VRSD (disco de cierre radial vulcanizado).
- Muelle: acero inoxidable AISI 302.
- Alojamiento del muelle: latón.
- Tornillería exterior: acero enchapado con zinc-cobalto.
- Revestido:

Todas las superficies interiores que estén en contacto continuo con el agua y las superficies externas (incluyendo la tornillería) que estén en contacto permanente con el sol, el agua o la atmósfera, deben ser resistentes a la corrosión y al envejecimiento.

Pintado electrostático: pintura poliéster, con espesor mínimo de 150 micras.



■ Características técnicas

□ Tipo de válvula

- ❖ Válvula de mariposa
- ❖ Válvula de compuerta
- ❖ Válvula de bola
- ❖ Válvula de retención
- ❖ Válvula hidráulica
- ❖ Ventosa
- ❖ ...

□ DN/PN

□ Kv

□ Tipo de accionamiento



¡Hacer referencia a normas!



■ Válvulas de regulación

- Tipo de cierre
 - Cierre de membrana
 - Cierre de pistón
- Cámara simple/Cámara doble
- Tipo de regulación
 - Reductora de presión
 - Sostenedora de presión
 - Limitadora de caudal
 - Altitud
 - ...
- Tipo de piloto
 - Piloto de 2 vías
 - Piloto de 3 vías
- Accesorios



¡Hacer referencia a normas!



■ Hidrantes

- Características del contador
- Tipo hidrante
 - Válvula - contador
 - Válvula + contador
- Tipo de regulación
 - Reductora de presión
 - Sostenedora de presión
 - Limitadora de caudal
 - ...



¡Hacer referencia a legislación y normas!



■ Ventosas

- Tipo de ventosa
- Capacidad

DN	CAUDAL EXPULSIÓN, $\Delta P=+0,15$ BAR (l/s)	CAUDAL ADMISIÓN, $\Delta P=-0,35$ BAR (l/s)
50	135	200
80	205	320
100	570	780
150	1100	1900

- Diseño interior
 - Paso total
 - Paso reducido



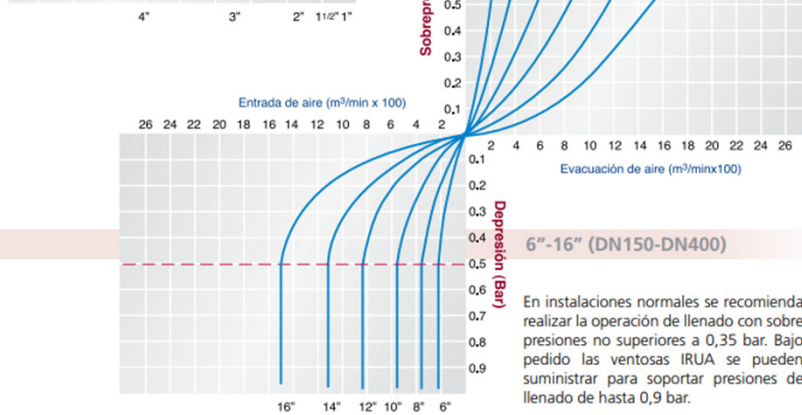
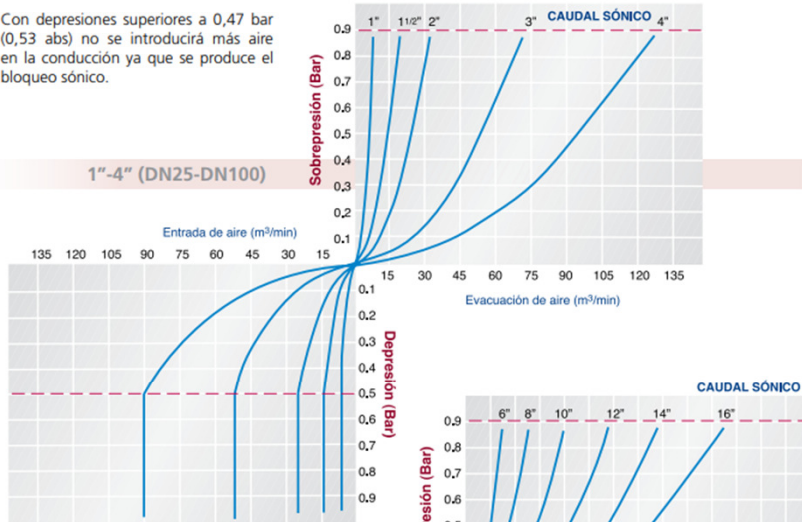
¡Hacer referencia a normas!





VENTOSAS, CURVAS DE CAPACIDAD DE AIREACIÓN

Con depresiones superiores a 0,47 bar (0,53 abs) no se introducirá más aire en la conducción ya que se produce el bloqueo sónico.



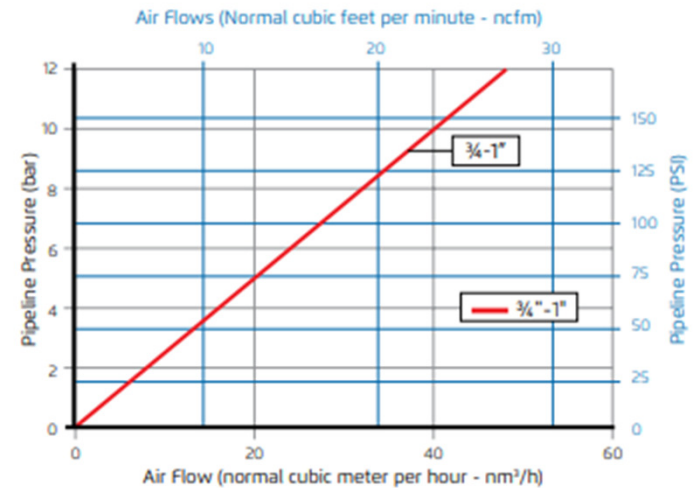
En instalaciones normales se recomienda realizar la operación de llenado con sobre presiones no superiores a 0,35 bar. Bajo pedido las ventosas IRUA se pueden suministrar para soportar presiones de llenado de hasta 0,9 bar.



Model A10

Air Flow Performance Charts

Air Release (Pressurized Operation)



CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO

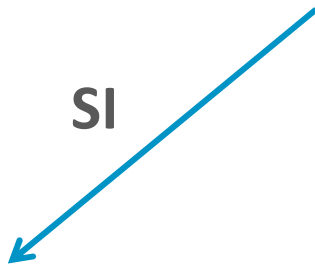
Valoración o exigencia de certificado de calidad de producto



CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO

Valoración o exigencia de certificado de calidad de producto

SI



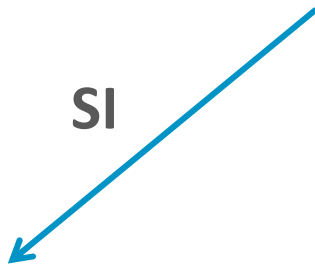
Se supone el cumplimiento de la norma de producto



CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO

Valoración o exigencia de certificado de calidad de producto

SI



Se supone el cumplimiento de la norma de producto



No son necesarios ensayos adicionales



CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO

Valoración o exigencia de certificado de calidad de producto

SI

NO

Se supone el cumplimiento de la norma de producto

No se puede asegurar el cumplimiento de la norma de producto

No son necesarios ensayos adicionales



CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO

Valoración o exigencia de certificado de calidad de producto

SI

NO

Se supone el cumplimiento de la norma de producto

No se puede asegurar el cumplimiento de la norma de producto

No son necesarios ensayos adicionales

Son necesarios ensayos adicionales



CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO

- ❑ Documento acreditativo de que un determinado producto **cumple** con los valores y requisitos marcados por la **Norma Técnica de Referencia** correspondiente, y que ha sido auditado y validado por un **organismo certificador acreditado** según el Real Decreto 2200/1995 de 28 de diciembre. Implica conformidad del producto, a diferencia del Certificado de Sistema.

- ❑ El certificado deberá prestar especial atención a:
 - Norma sobre la que se certifica.
 - Periodo de vigencia
 - Centro de producción (Hay empresas que no tienen certificados todos sus centros de producción)



CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO

BUREAU VERITAS
Certification



Certificate of Conformity
Awarded to:

SAINT GOBAIN PAM ITALIA SPA
Factory: LAVIS
Via Galvani, 6 - 38015 LAVIS (TN) - ITALY

Bureau Veritas Italia S.p.A. certify that the following products:
Valves for water pipelines or sewerage pipelines
Commercial brand:
Euro Stop
from Ø 150 to Ø 2000 PN 10/16/25
Euro Stop NGL
from Ø 150 to Ø 800 PN 10/16/25

designed and produced by Saint Gobain Canalisation
have been evaluated and found in conformity against the requirements of
the following standard:

EN 1074 - 1 & 2 : 2000
Valves for water supply, fitness for purpose requirements and appropriate verification tests
Part 1: general requirements
Part 2: isolating valves

These products belong to family **PA&S**
Ductile iron piping systems including pipes, fittings and valves to convey water
(water intended for human consumption, irrigation, fire protection, sewerage)

Certification according requirements stated in:

RG-01-03 ACCREDIA Rev.00
TQR-REG-02 Bureau Veritas Italia S.p.A. rev.5 15.01.2015
IT-IND-REP-10 CP Rev.0 04.12.2013

Original Emission Date: 21/12/2006
Last Emission Date: 28/01/2016
Expiration Date: 27/01/2019

Subject to the continued satisfactory operation, to check this certificate validity please refer
to website: www.bureauveritas.it.
Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of standard's
requirements may be obtained by consulting the organisation.


Ing. FRANCESCO SUTEKA - Technical Director

Date: 28/01/2016
Certificato N°: 220/009

Bureau Veritas Italia S.p.A - Via Miramare, 15 - 20126, MILANO




SAINT GOBAIN PAM ITALIA SPA
Factory: LAVIS
Via Galvani, 6 - 38015 LAVIS (TN) - ITALY
Bureau Veritas Italia S.p.A. certify that the following products:

EN 1074 - 1 & 2 : 2000
Valves for water supply, fitness for purpose requirements and appropriate verification tests
Part 1: general requirements
Part 2: isolating valves

Original Emission Date: 21/12/2006
Last Emission Date: 28/01/2016
Expiration Date: 27/01/2019

CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO

¡¡ATENCIÓN!!

Cualquier entidad puede emitir un Certificado de Calidad de Producto, ahora bien, no todos los organismos emisores están reconocidos por una acreditación de ENAC y, por tanto, no están en disposición de demostrar objetivamente su capacidad para emitir estos documentos.

La diferencia radica en el respaldo que se tenga de un organismo oficial, como **ENAC**, para emitir certificados.



5

CONCLUSIONES



- ❑ Existen **NORMAS** que establecen los **requisitos mínimos de calidad** que deben tener las válvulas de riego.
- ❑ El **CERTIFICADO DE CALIDAD DE PRODUCTO** asegura el **cumplimiento** de los requisitos establecidos en una norma técnica de referencia.
- ❑ La elaboración de buenos **PLIEGOS DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS** asegura la compra e instalación de productos adecuados y de calidad.
- ❑ El **LABORATORIO DEL CENTER** permite realizar **ensayos de control de calidad** que compruebe el cumplimiento de los equipos de los requisitos establecidos en los pliegos de prescripciones técnicas.
- ❑ El **UNE/CTN318/GT7 “OBRAS DE RIEGO”** trabaja en la elaboración de un pliego común, así como en establecer los controles durante la ejecución de la obra y elaborar un plan de mantenimiento de las redes de riego.





Contacto

Cristina Madurga del Cura
CENTRO NACIONAL DE TECNOLOGÍA DE REGADÍOS
cmadurga@tragsa.es
Tel. 91 674 68 40

