

# CATALOGO DE PRODUCTOS FUNDIRECICLAR S.A.

ACCESORIOS DE AGUA POTABLE



## VÁLVULAS DE COMPUERTA CON EXTREMOS LISOS AWWA C500-09 SELLO METÁLICO



### INSTALACIÓN:

Colocar la válvula con el extremo final del tubo, de acuerdo al sistema de unión establecido.

Proceder a cerrar la válvula en el sentido que se indique en la parte superior del cabezote o dado de operación.

### OPERACIÓN:

La válvula tiene dos posiciones de trabajo:

#### ABIERTA

Las compuertas se desplazan hacia el bonete en la parte superior de la válvula permitiendo un flujo sin restricción a través de la misma.

#### CERRADA

Las compuertas descienden y presionan firmemente los sellos del cuerpo, proporcionando un corte definitivo al flujo de agua.

### CARACTERÍSTICAS

Válvulas con doble sello metálico de bronce, operación a través de un dado de hierro dúctil, vástago de tipo NRS (Non-rising stem).

### TAMAÑOS DISPONIBLES

NPS 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12.

### EXTREMO DE SALIDA

Liso para tubería: PVC o Acero según requerimiento del cliente.

### VÁLVULA EXTREMOS LISOS

Para su acople se recomienda utilizar uniones mecánicas tipo "GIBAULT" o "DRESSER" de acuerdo con el tipo de tubería que se utilice.

### NORMAS APLICABLES AL PRODUCTO

- INEN 2574 / AWWA C500
- NTE INEN 2499:2009 FUNDICIÓN NODULAR (HIERRO DÚCTIL). REQUISITOS.
- ASTM B62
- ASTM B124
- ASTM A176 UNS S30400
- ASTM D2000

### PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

Según norma AWWA C500-09 / NTE INEN 2574

Prueba a 400 PSI para válvulas de diámetros menores a DN12 para presión de trabajo 200 PSI.

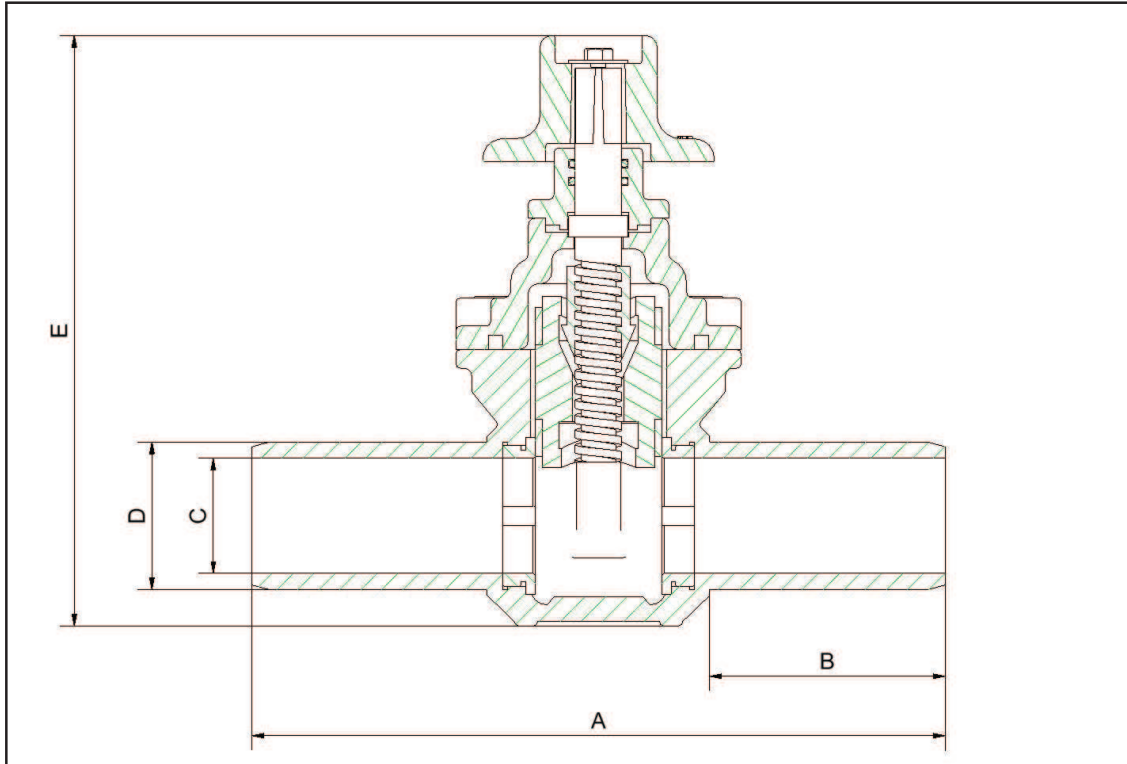
Prueba a 300 PSI para válvulas de diámetros mayores a DN12 para presión de trabajo 150 PSI.

### PINTURA

- Pintura interna grado alimenticio ANSI/NSF STANDARD 61
- Pintura externa según requerimiento del cliente, consultar al departamento de ingeniería.







DN		Válvula de compuerta extremos lisos (mm)						
mm	in	A	B	C	D		E	N pernos / Bonete
					PVC	ACERO		
50	2	296	100	49	63.5	60.3	252	4
75	3	344	110	66	90	88.9	309	4
100	4	376	120	88.6	110	114.3	362	4
150	6	444	135	138	160	168.3	476	6
200	8	535	160	175	200	219.1	450	8
250	10	580	175	220	250	273.1	550	10
300	12	618	200	277	315	323.9	770	12

## HIDRANTES DE CUERPO SECO 3" Y 4" AWWA C502-05



### CARACTERÍSTICAS

Hidrantes de cuerpo seco con sello elastomérico - bronce en el codo inferior.

### TAMAÑOS DISPONIBLES

NPS 3 y 4 pulgadas.

### ACOPLES

Codo de 90 grados liso para tubería: PVC o Acero a opción del cliente.

2 salidas roscadas laterales 3" x 8 hpp.

### ACOPLE EXTREMOS LISOS

Para su acople se recomienda utilizar uniones mecánicas tipo "GIBALT" o "DRESSER" de acuerdo con el tipo de tubería que se utilice.

### NORMAS APLICABLES AL PRODUCTO

- AWWA C502 Hidrantes de cuerpo seco
- ASME B124 Aleaciones de cobre
- ASTM A48 Fundiciones de hierro gris
- INEN 2481:2009 Fundiciones de hierro gris
- Resistencia mínima 225 MPa
- INEN 2499:2009 (Opción) Fundiciones de hierro nodular

### PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

Realizadas a 300 psi según norma AWWA C502-05.

### INSTALACIÓN

El hidrante en la posición final de la tubería, de acuerdo al sistema de unión establecido y a prácticas comunes para este tipo de instalación.

### OPERACIÓN

La válvula tiene dos posiciones de trabajo, accionado por tuerca de operación pentagonal de 1 1/2" y dirección contraria a las agujas del reloj:

#### CERRADA

El sello sube y presiona sobre un asiento de bronce.

#### ABIERTA

El sello desciende permitiendo el paso de agua hacia el cuerpo superior y los acoples.

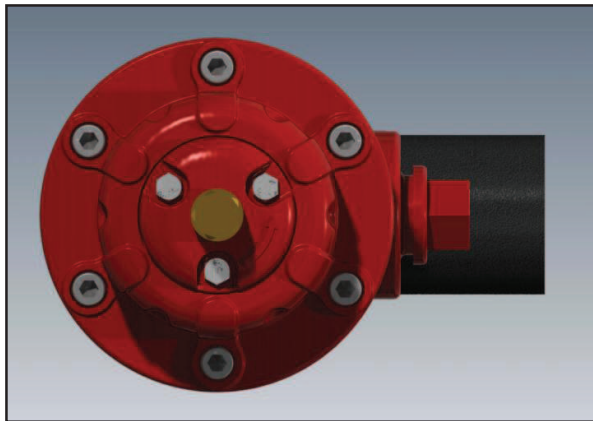
### RECUBRIMIENTO

2 capas de pintura anticorrosiva de barniz asfáltico y una de color rojo. Espesor mínimo 45 micras.

TAPA



VISTA SUPERIOR



CUERPO INFERIOR

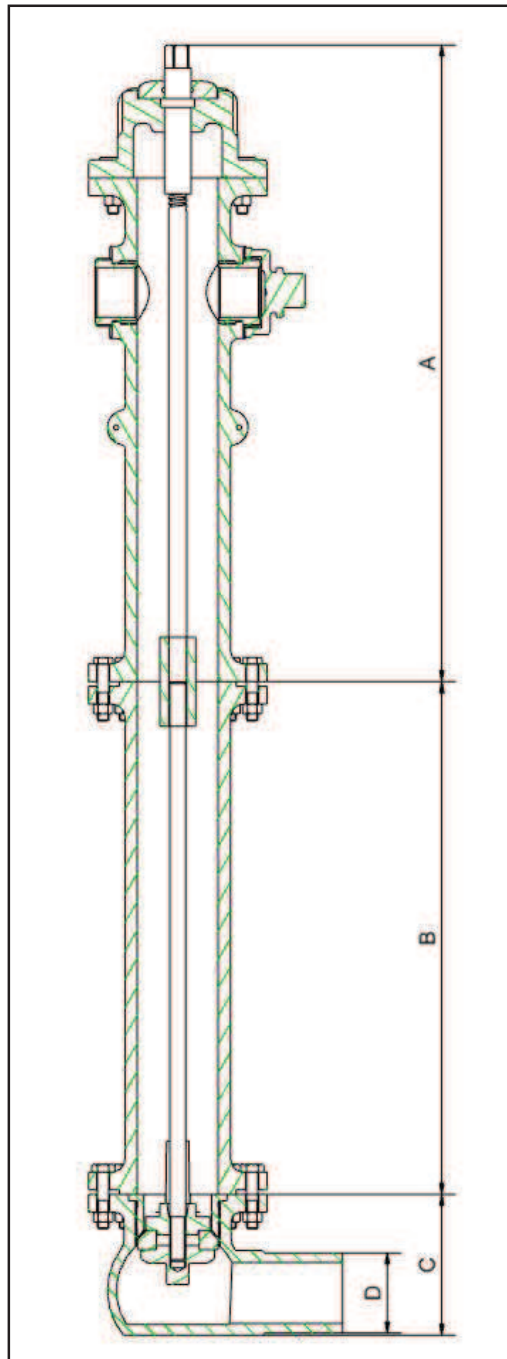


## LISTA DE PARTES HIDRANTES DE CUERPO SECO 3" Y 4" AWWA C502-05

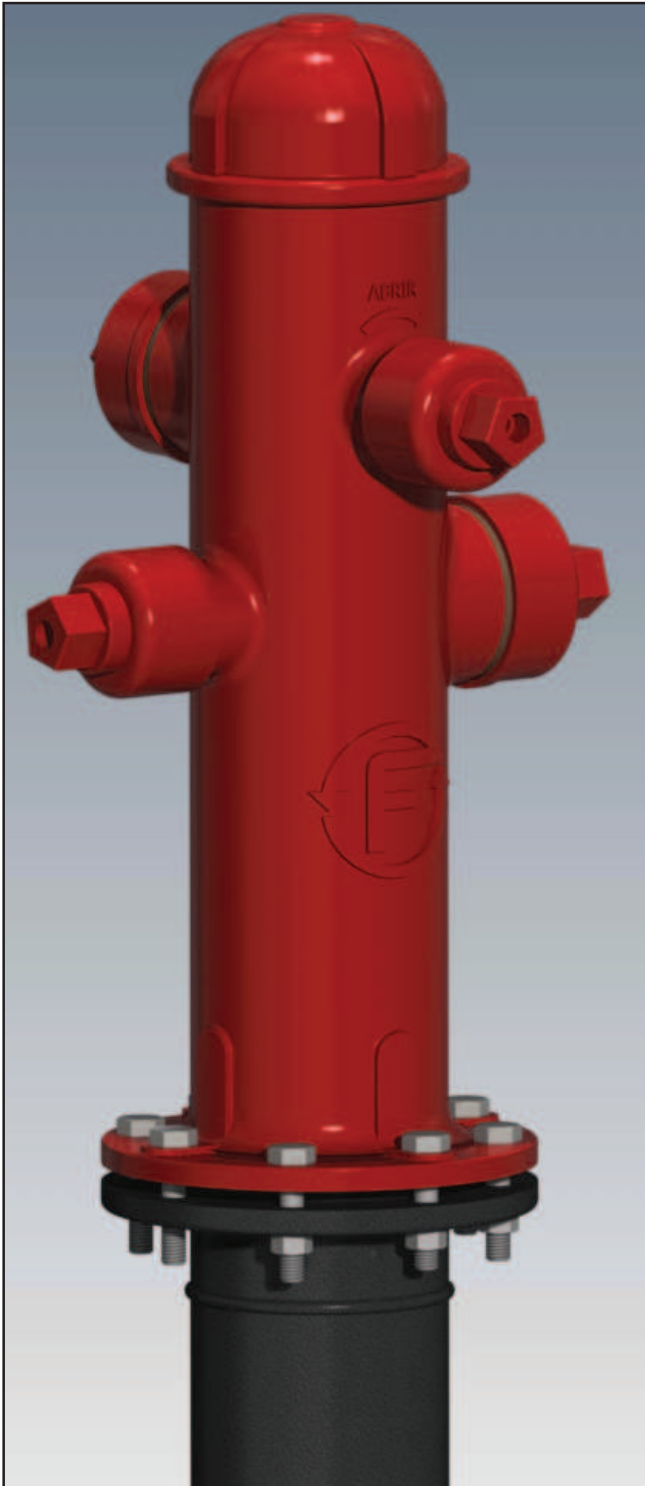
No.	DENOMINACIÓN	MATERIAL	NORMA
1	PRENSA ESTOPA	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
2	CUERPO SUPERIOR	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
3	CUERPO INFERIOR	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
4	CODO	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
5	DISCO SUPERIOR	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
6	DISCO INFERIOR	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
7	VÁSTAGO	ALEAC. DE COBRE	ASTM B124 C37700
8	EJE CUADRADO	ACERO	ASTM A36
9	EJE REDONDO	ACERO	ASTM A36
10	ADAPTADOR	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
11	SELLO BASE	ALEAC. DE COBRE	ASTM B124 C37700
12	BRONCE LATERAL	ALEAC. DE COBRE	ASTM B124 C37700
13	PERNOS 3/8 - 16 UNC	ACERO INOXIDABLE	ASME B18.2.1
14	PERNOS ALLEN 1/2 - 13 UNC Y TUERCAS	ACERO INOXIDABLE	ASME/ANSI B18.3 ASME/ANSI B18.2.2
15	PERNOS 1/2 - 13 UNC Y TUERCAS	ACERO INOXIDABLE	ASME B18.2.1 ASME/ANSI B18.2.2
16	SELLOS DE CAUCHO	CAUCHO	ASTM D2000



DN		HIDRANTES DE CUERPO SECO (mm)				
Mm	in	A	B	C	D	
					PVC	ACERO
75	3	714	575	158	90	90
100	4	742	611	173	110	114



## HIDRANTES DE CUERPO HÚMEDO 3" Y 4" AWWA C503-05



### CARACTERÍSTICAS

Hidrantes de cuerpo seco con sello elastomérico-bronce en el cuerpo superior.

### TAMAÑOS DISPONIBLES

NPS 3 y 4 pulgadas.

### ACOPLES

Codo de 90 grados liso para tubería: PVC o Acero  
2 salidas roscadas laterales 3" x 7 hpp.

### ACOPLE EXTREMOS LISOS

Para su acople se recomienda utilizar uniones mecánicas tipo "GIBAULT" o "DRESSER" de acuerdo con el tipo de tubería que se utilice.

### NORMAS APLICABLES AL PRODUCTO

- AWWA C500
- ASTM A 48
- ASTM B62
- ASTM D2000
- ASME B18

### PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

Realizadas a 300 psi según norma AWWA C503-05.

### INSTALACIÓN

El hidrante en la posición final de la tubería, de acuerdo al sistema de unión establecido y a prácticas comunes para este tipo de instalación.

### OPERACIÓN

La válvula tiene dos posiciones de trabajo:

#### CERRADA

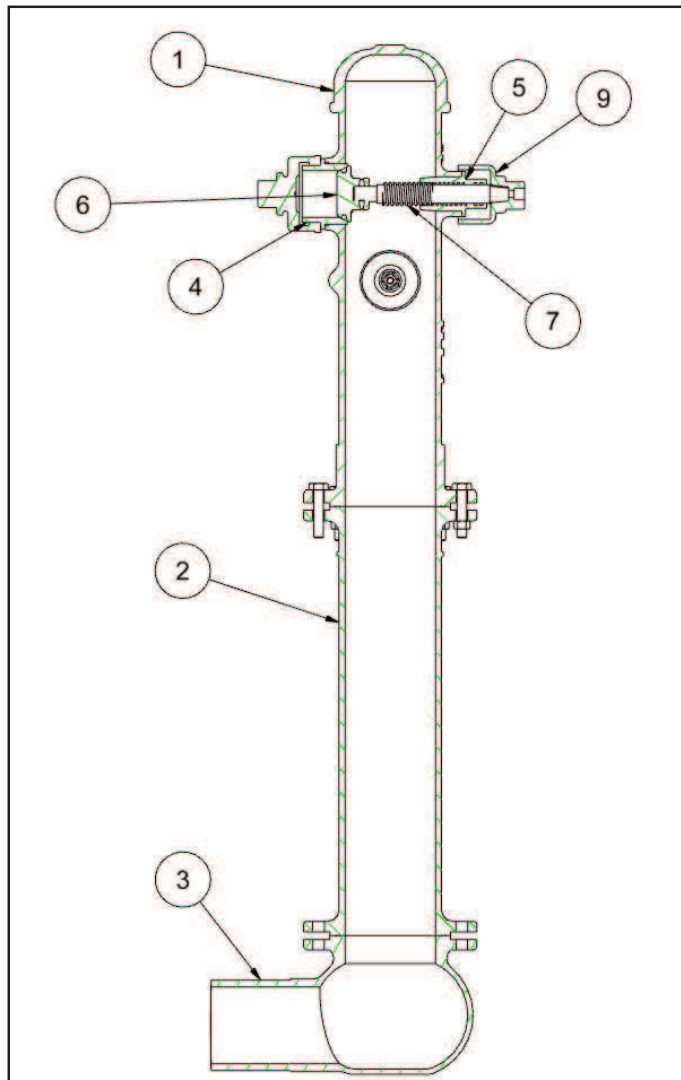
El vástago desplaza el sello horizontalmente hasta el asiento de bronce.

#### ABIERTA

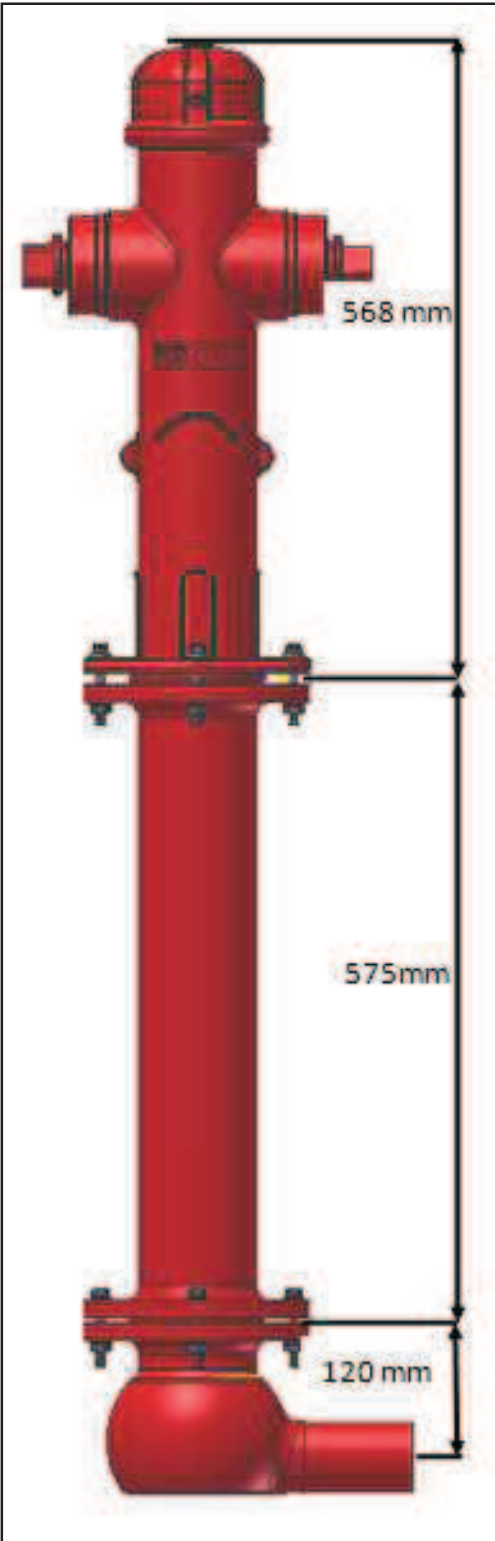
El sello se desplaza permitiendo el paso de agua hacia el acople.

## LISTA DE PARTES

Nro.	DENOMINACIÓN	MATERIAL	NORMA
1	CUERPO SUPERIOR	HIERRO DÚCTIL	NTE INEN 2499:2009
2	CUERPO INFERIOR	HIERRO DÚCTIL	NTE INEN 2499:2009
3	CODO DE ENTRADA	HIERRO DÚCTIL	NTE INEN 2499:2009
4	TAPAS	HIERRO DÚCTIL	NTE INEN 2499:2009
5	TUERCA DEL VÁSTAGO	HIERRO DÚCTIL	NTE INEN 2499:2009
6	SELLO	BRONCE	ASTM B62
7	VÁSTAGO	BRONCE	ASTM B62
8	ACOPLE DE SALIDA	BRONCE	ASTM B62
9	TUERCA SIMULADA	HIERRO DÚCTIL	NTE INEN 2499:2009



## BOCA DE FUEGO 2"



### CARACTERÍSTICAS

La boca de fuego está diseñada con dos bocas de salida roscadas de bronce para manguera de 2 ½" NPT.

Presión máxima de trabajo 150PSI

### EXTREMO DE SALIDA

Codo de 90 grados liso para tubería: PVC o Acero a opción del cliente.

2 salidas roscadas laterales 3" x 8 hpp.

### INSTALACIÓN

Colocar el hidrante con el extremo final del tubo, de acuerdo al sistema de unión establecido.  
Realizar el anclaje en el codo del hidrante, rellenando hasta el nivel ubicado en el cuerpo inferior.

Instalar una válvula de compuerta en la entrada para controlar el flujo hacia el hidrante.

### VÁLVULA EXTREMOS LISOS

Para su acople se recomienda utilizar uniones mecánicas tipo "GIBAULT" o "DRESSER" de acuerdo con el tipo de tubería que se utilice.

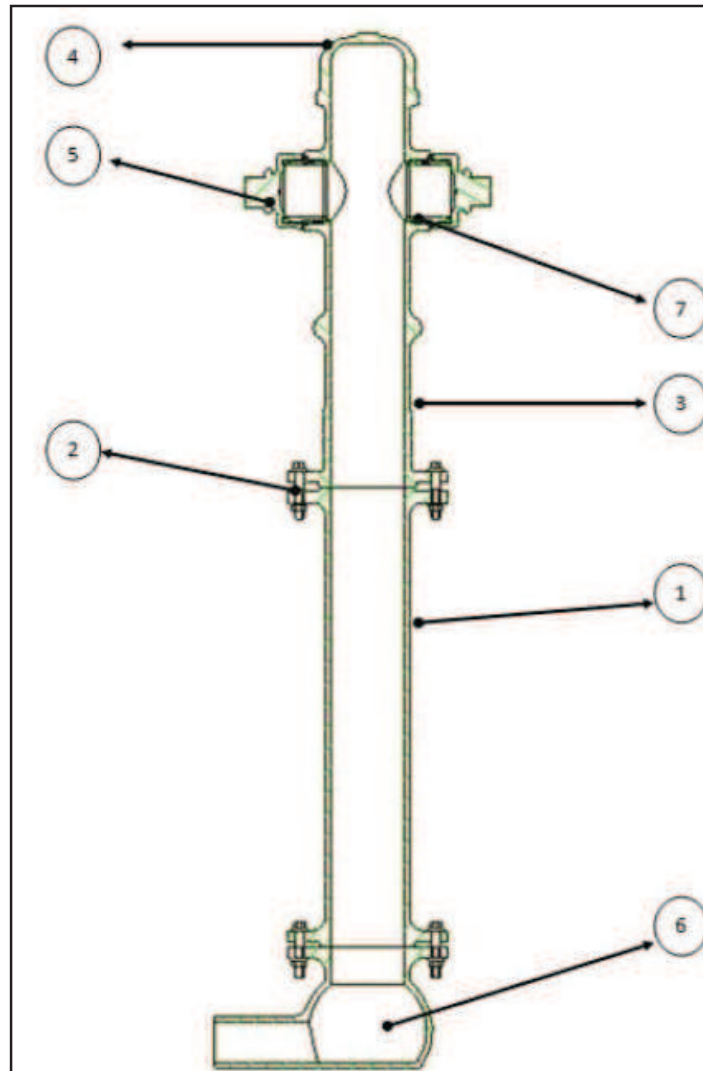
### PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

#### NORMAS APLICABLES AL PRODUCTO

- AWWA C502 Hidrantes de cuerpo seco
- ASME B124 Aleaciones de cobre
- ASTM A48 Fundiciones de hierro gris
- INEN 2481:2009 Fundiciones de hierro gris
- Resistencia mínima 225 MPa
- INEN 2499:2009 (Opción) Fundiciones de hierro nodular

## LISTA DE PARTES BOCA DE FUEGO 2"

Nro.	DENOMINACIÓN	MATERIAL	NORMA
1	CUERPO INFERIOR	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
2	PERNOS Y TUERCAS	ACERO INOXIDABLE	ASME B18.2.1 ASME/ANSI B18.2.2
3	CUERPO SUPERIOR	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
4	SOMBRERO	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
5	TAPAS BOCA DE SALIDA	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
6	CODO DE ENTRADA	HIERRO GRIS	INEN 2481 clase 225
7	ACOPLE DE SALIDA	ALEAC. DE COBRE	ASTM B124 C37700



## CAJA DE VÁLVULA TIPO BRASERO 20x20 cm

### CARACTERÍSTICAS

Tapa redonda D=167 mm con bisagra, cerco cuadrado de 200x200 mm, altura 80 mm.

Peso total: 5.4 kg

### **CLASE B250**

Carga de rotura > 250 kN

### DESCRIPCIÓN

Caja tipo brasero (boca de llave) con cerco cuadrado, abisagrada en una esquina.

### RECUBRIMIENTO

Pintura hidrosoluble negra.

### LEYENDA:

Según requerimientos del cliente.

### GARANTÍA TÉCNICA

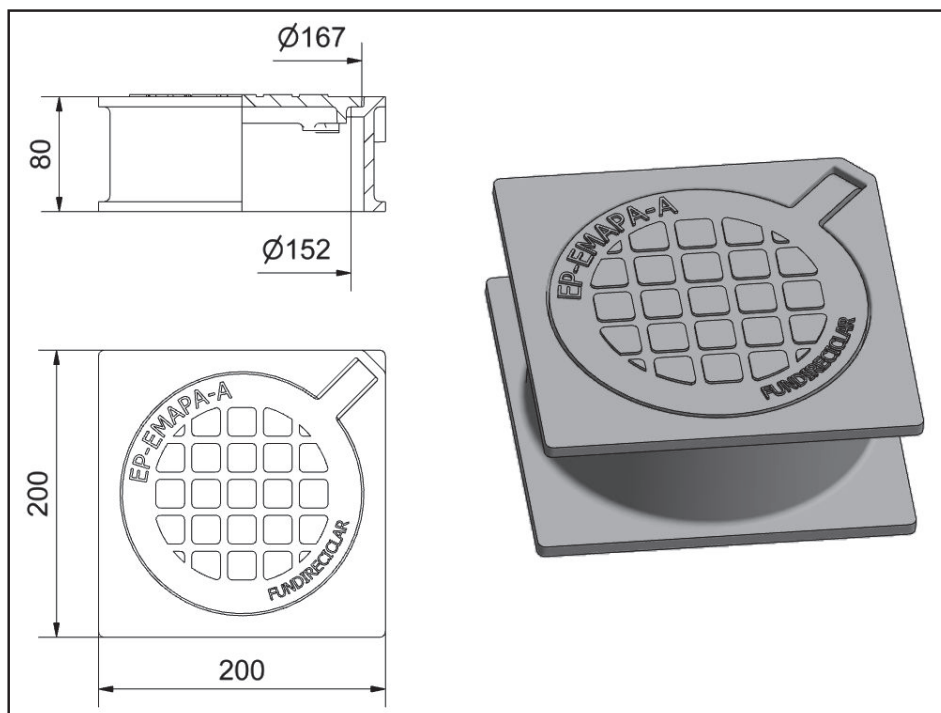
24 meses contra defectos de fabricación.

### NORMAS APLICABLES AL PRODUCTO

- ISO 1083
- NTE INEN 2499:2011
- ASTM A536
- NTE INEN 2496:2009

### ZONA DE INSTALACIÓN:

Aceras, parqueaderos y calles, transitadas por tráfico vehicular liviano.



## CAJA DE VÁLVULA 6" (ARO Y TAPA 6")

### CARACTERÍSTICAS

Tapa redonda DP=6" (152.4 mm), cerco redondo de 3" (75 mm) de alto.

Peso total: 4.9 kg

### DESCRIPCIÓN

Cerco redondo cuadrado, asegurada mediante cadena.

### RECUBRIMIENTO

Pintura hidrosoluble negra.

### LEYENDA:

Según requerimientos del cliente.

### GARANTÍA TÉCNICA

12 meses contra defectos de fabricación.

### NORMAS APLICABLES AL PRODUCTO

-ISO 1083  
-NTE INEN 2499:2011  
-ASTM A536  
-NTE INEN 2496:2009

### ZONA DE INSTALACIÓN:

Aceras, parqueaderos y calles, transitadas por tráfico vehicular liviano.



\* Se muestra modelo para EPMAPS Q, diferentes diseños disponibles con 15 días de anticipación a la fecha de inicio de producción indicada en la cotización.

## UNIÓN MECÁNICA DE HIERRO DÚCTIL

### **CARACTERÍSTICAS:**

Unión mecánica diseñada bajo la norma AWWA C219 con tambor y bridas de hierro dúctil ASTM A536 65-45-12 (NTE INEN 2499:2009).

### **ACCESORIOS:**

Pernos de acero inoxidable con resistencia mínima de 40 ksi fabricados bajo ANSI B18.2.1, de cabeza redonda y con anclaje cuadrado en la parte inferior.

Empaques de caucho natural, SBR, nitrilo o EPDM según requerimiento del cliente.

### **LEYENDA:**

Material, marca del fabricante, tipo de tubería y rango de dimensiones aplicables para cada lado de la junta.

### **NORMAS APLICABLES AL PRODUCTO:**

AWWA C219 - UNIONES DE MANGA EMPERNADAS PARA TUBOS DE EXTREMOS LISOS

INEN 2499:2009 - FUNDICION NODULAR (HIERRO DÚCTIL)

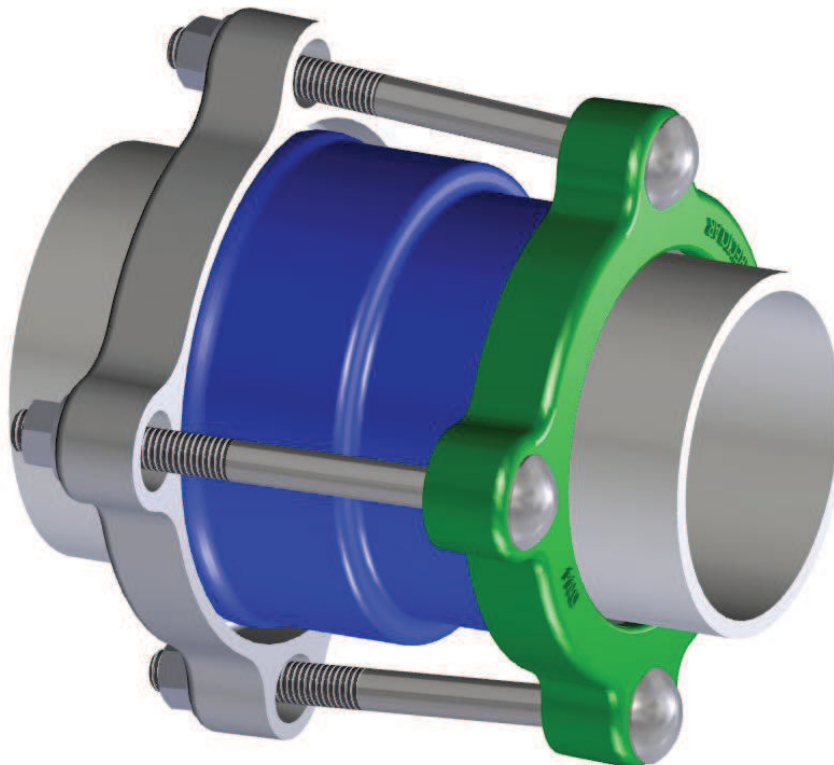
ASTM A307 - RESISTENCIA PERNOS DE ACERO.

ASTM D2000 - EMPAQUES DE CAUCHO

ANSI B18.2.1 - PERNOS

INEN 671:84 - RECUBRIMIENTOS ELECTROLÍTICOS DE ZINC SOBRE ACERO, REQUISITOS

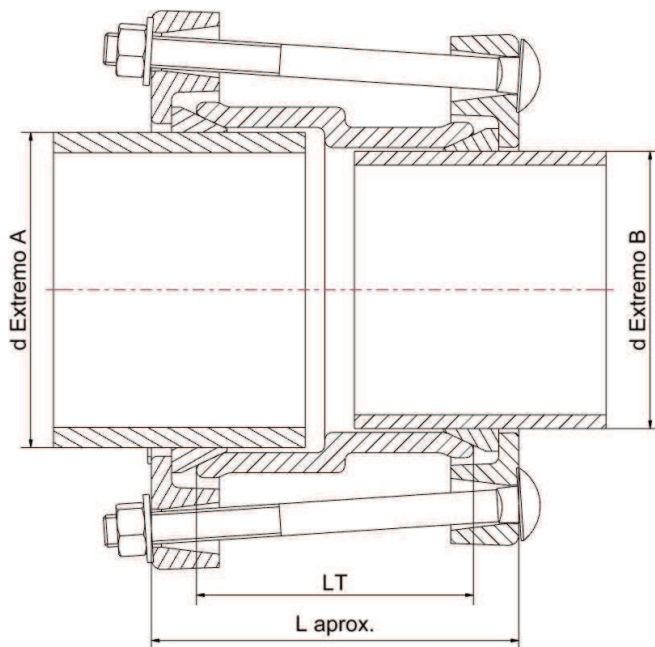
Para selección y ejemplo de orden de las uniones mecánicas, remitirse a la tabla adjunta.





## TABLA Y EJEMPLO DE ORDEN UNIÓN MECÁNICA

DIÁMETRO NOMINAL	Extremo A	Extremo B	d Tubería Extremo A	d Tubería Extremo B	L aprox.	LT	# Pernos	d Pernos
DN2	PVC	PVC	63.5	63.5	146	110	3	1/2 - UNC
	AC ISO	PVC	74	63.5				
	AC ASTM	AO	75	60.3				
	AC ASTM	PVC	75	63.5				
	AC ASTM	AC ASTM	75	75				
DN3	PVC	PVC	90	90				
	AC ISO	PVC	98	90				
	AC ASTM	AO	100	90				
	AC ASTM	PVC	100	90				
	AC ASTM	AC ASTM	100	100				
DN4	PVC	PVC	110	110	152	110	4	1/2 - UNC
	AC ISO	PVC	125	110				
	AC ASTM	AO	128	114.8				
	AC ASTM	PVC	128	110				
	AC ASTM	AC ASTM	128	128				
DN6	PVC	PVC	160	160				
	AC ISO	PVC	175	160				
	AC ASTM	AO	180	170				
	AC ASTM	PVC	180	160				
	AC ASTM	AC ASTM	180	180				



### Ejemplo de orden:

#### Unión Mecánica DN4 AC ASTM - PVC

Significado: Unión Mecánica para tubería de diámetro nominal 4 pulgadas, diseñada para unir un tubo de Asbesto Cemento ASTM con diámetro 128 mm con un tubo de PVC con diámetro 110 mm.

#### **TIPO DE TUBERÍA Y CÓDIGO DE COLORES:**

AC ASTM: Asbesto Cemento ASTM - GRIS CLARO

AC ISO: Asbesto Cemento ISO - GRIS OSCURO

PVC: Tubería convencional policloruro de vinilo - VERDE

AO: Tubería de Acero, con medidas NPS. - AZUL