

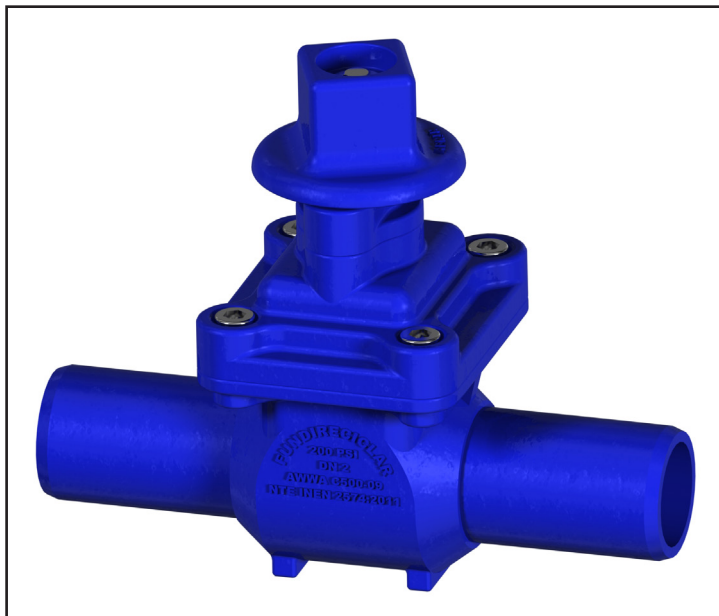
CATALOGO DE PRODUCTOS FUNDIRECICLAR S.A.



CONTENIDO

| | |
|---|----|
| VÁLVULAS DE COMPUERTA CON EXTREMOS LISOS AWWA C500-09 | 2 |
| HIDRANTES DE CUERPO SECO 3" Y 4" AWWA C502-05 | 6 |
| HIDRANTES DE CUERPO HÚMEDO 3" Y 4" AWWA C503-05..... | 10 |
| BOCA DE FUEGO 2" AWWA C503-05..... | 12 |
| CAJA DE VÁLVULA TIPO BRASERO 20x20 cm | 14 |
| VÁLVULAS DE COMPUERTA CON EXTREMOS LISOS AWWA C500-09 HG..... | 15 |
| UNIÓN MECÁNICA DE HIERRO DÚCTIL | 19 |
| TAPA CIRCULAR C400 ECX-T01 | 20 |
| TAPA RECTANGULAR C400 ECX-T02..... | 21 |
| TAPA CUADRADA A125 ECX-T03..... | 22 |
| TAPA REDONDA A125 ECX-T04 | 23 |
| TAPA RECTANGULAR C400 ECX-T06..... | 24 |
| REJILLA CIRCULAR C400 ECX-R01 | 25 |
| REJILLA RECTANGULAR C400 ECX-R02..... | 26 |
| REJILLA CUADRADA C400 ECX-R03..... | 27 |
| REJILLA ECX_R04 600x750 C400 | 28 |
| REJILLA SUMIDERO 1000x600 | 29 |
| REJILLA SUMIDERO 500X360..... | 30 |
| HERRAJE TIPO A | 31 |
| HERRAJE TIPO A | 32 |
| HERRAJE TIPO B | 33 |
| HERRAJE TERMINAL TIPO "A" | 34 |
| Preformado Helicoidal | 35 |

VÁLVULAS DE COMPUERTA CON EXTREMOS LISOS AWWA C500-09



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 cuerpo.

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.

TAMAÑOS DISPONIBLES

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

EXTREMO DE SALIDA

Liso para tubería: PVC, Acero, asbesto cemento y hierro dúctil.

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

- AWWA C500
- NTE INEN 2499:2009
- ASTM B62
- ASTM D2000
- ASTM B154

PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

Según norma AWWA C500-09

Prueba a 400 PSI para válvulas de diámetros menores a 12 in, presión de trabajo 200 PSI.

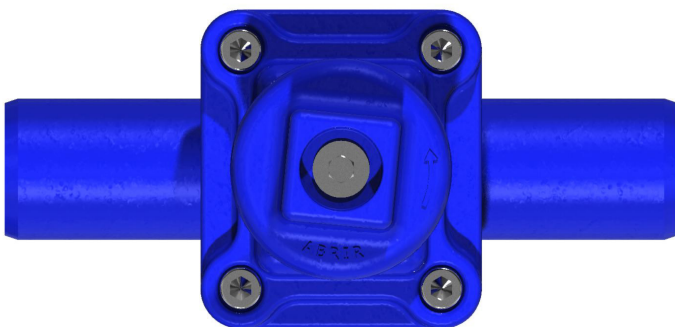
VISTA FRONTAL



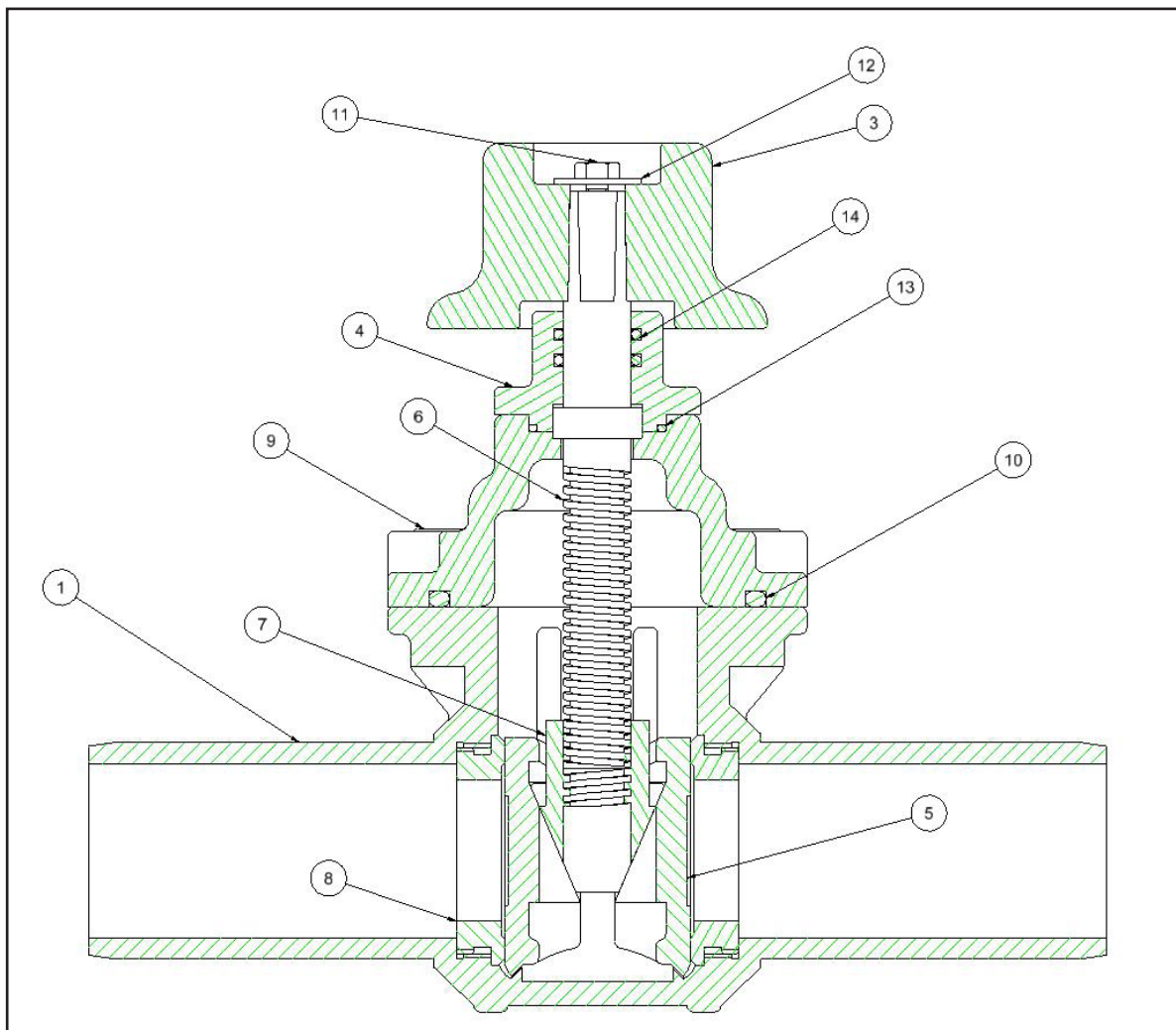
VISTA LATERAL

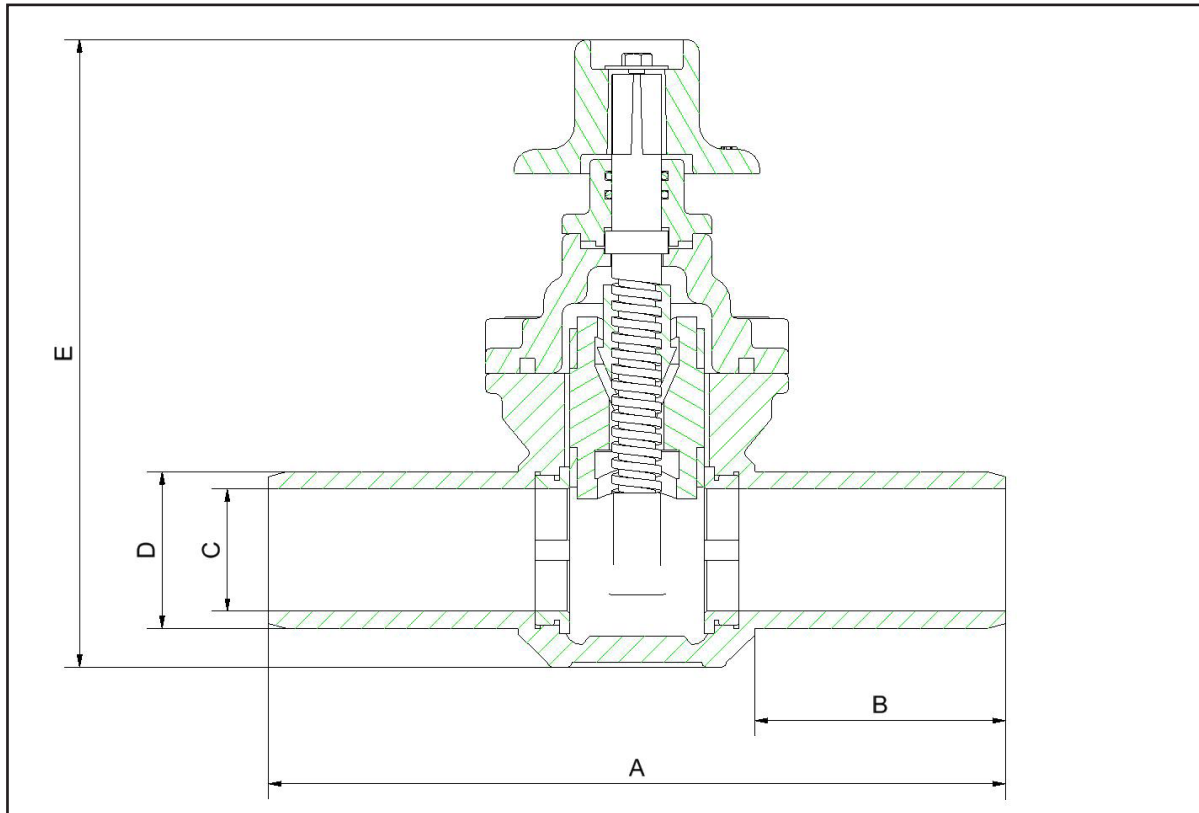


VISTA SUPERIOR



| Nro. | DENOMINACIÓN | MATERIAL | NORMA |
|------|-------------------|------------------|--------------------|
| 1 | CUERPO INFERIOR | HIERRO DÚCTIL | NTE INEN 2499:2009 |
| 2 | BONETE | HIERRO DÚCTIL | NTE INEN 2499:2009 |
| 3 | DADO | HIERRO DÚCTIL | NTE INEN 2499:2009 |
| 4 | PRENSA ESTOPA | HIERRO DÚCTIL | NTE INEN 2499:2009 |
| 5 | OBTURADORES | BRONCE | ASTM B62 |
| 6 | VÁSTAGO | ACERO INOXIDABLE | ANSI 304 |
| 7 | TUERCA GUÍA | BRONCE | ASTM B62 |
| 8 | SELLOS DEL CUERPO | BRONCE | ASTM B62 |
| 9 | PERNOS ALLEN | ACERO INOXIDABLE | ANSI B18.3 |
| 10 | EMPAQUE CUERPO | CAUCHO | ASTM D2000 |
| 11 | PERNO HEXAGONAL | ACERO INOXIDABLE | ANSI B18.2.1 |
| 12 | ARANDELA | ACERO INOXIDABLE | ANSI B18.22.1 |
| 13 | O-RING INFERIOR | CAUCHO | ASTM D2000 |
| 14 | O-RING SUPERIOR | CAUCHO | ASTM D2000 |





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

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
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 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:

CERRADA

El sello sube y presiona sobre un asiento de bronce.

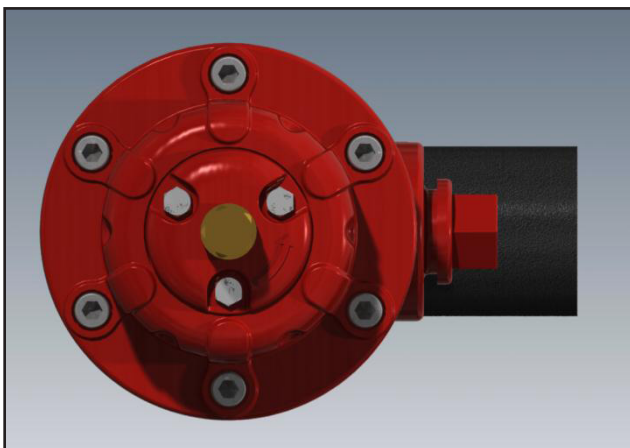
ABIERTA

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

TAPA



VISTA SUPERIOR



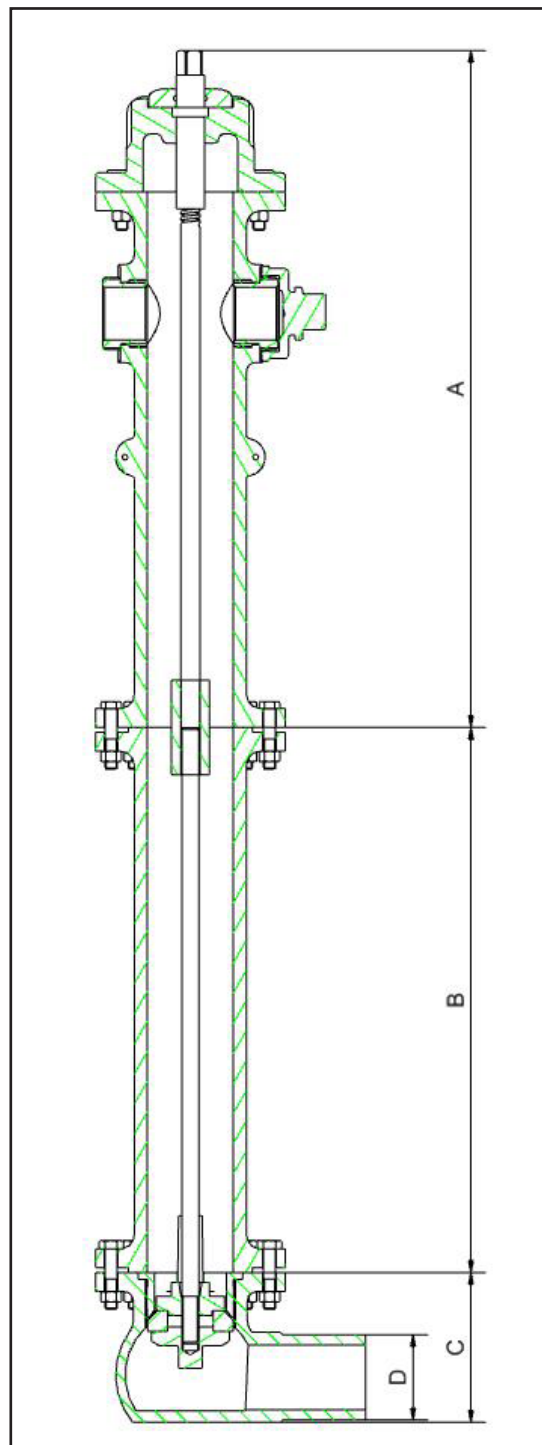
CUERPO INFERIOR



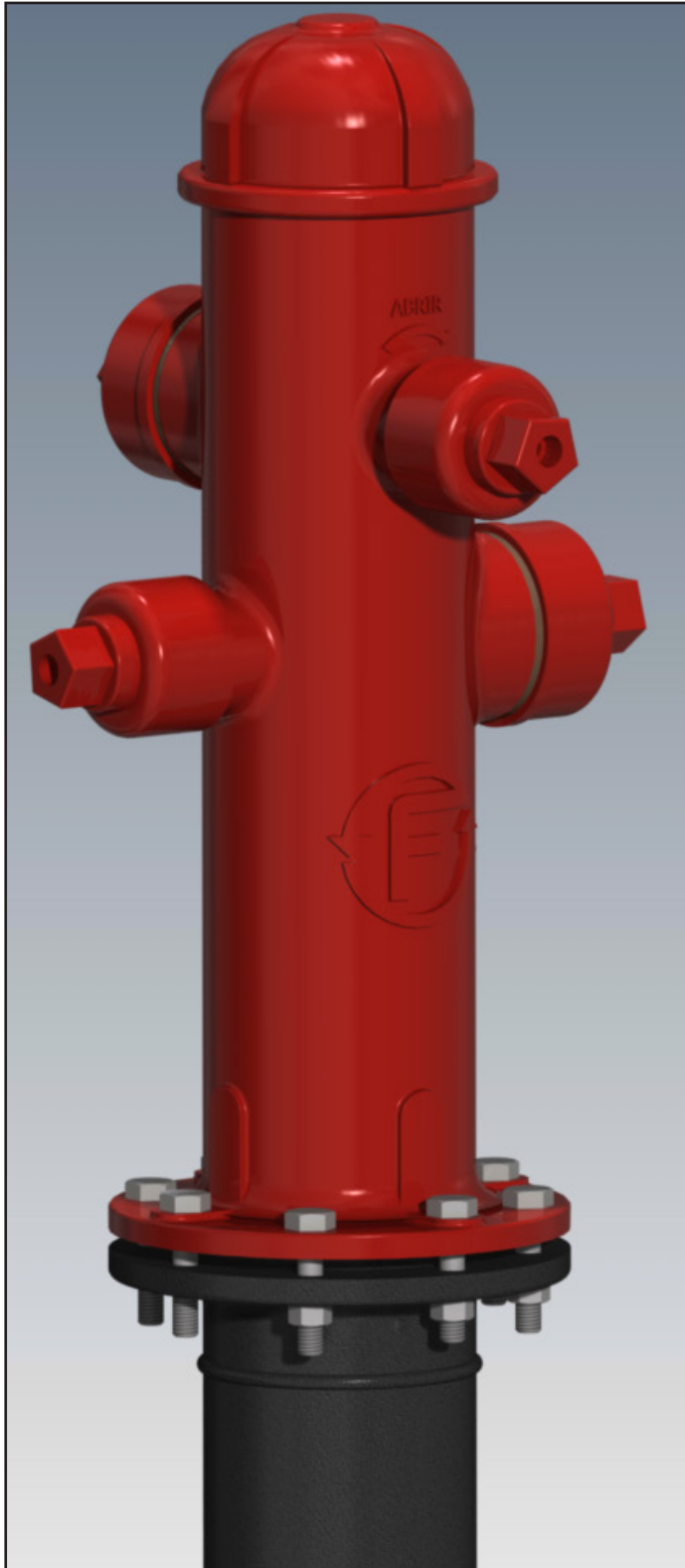
LISTA DE PARTES

| No. | DENOMINACIÓN | MATERIAL | NORMA |
|-----|---------------------------|-------------------|--------------|
| 1 | PRENSA ESTOPA | HIERRO GRIS | ASTM A 48 |
| 2 | CUERPO SUPERIOR | HIERRO GRIS | ASTM A 48 |
| 3 | CUERPO INFERIOR | HIERRO GRIS | ASTM A 48 |
| 4 | CODO | HIERRO GRIS | ASTM A 48 |
| 5 | DISCO SUPERIOR | HIERRO GRIS | ASTM A 48 |
| 6 | DISCO INFERIOR | HIERRO GRIS | ASTM A 48 |
| 7 | VÁSTAGO | BRONCE | ASTM B62 |
| 8 | EJE CUADRADO | ACERO | ASTM A36 |
| 9 | EJE REDONDO | ACERO | ASTM A36 |
| 10 | ADAPTADOR | ACERO | ASTM A36 |
| 11 | SELLO BASE | BRONCE | ASTM B62 |
| 12 | BRONCE LATERAL | BRONCE | ASTM B62 |
| 13 | PERNOS 3/8 - UNC - 1 | ACERO GALVANIZADO | ASME B18.2.1 |
| 14 | PERNOS ALLEN 1/2 -UNC - 2 | ACERO GALVANIZADO | ASME B18.3 |
| 15 | PERNOS 1/2 - UNC - 2 1/2 | ACERO GALVANIZADO | ASME B18.2.1 |
| 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 | 93 |
| 100 | 4 | 742 | 611 | 173 | 110 | 119 |



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

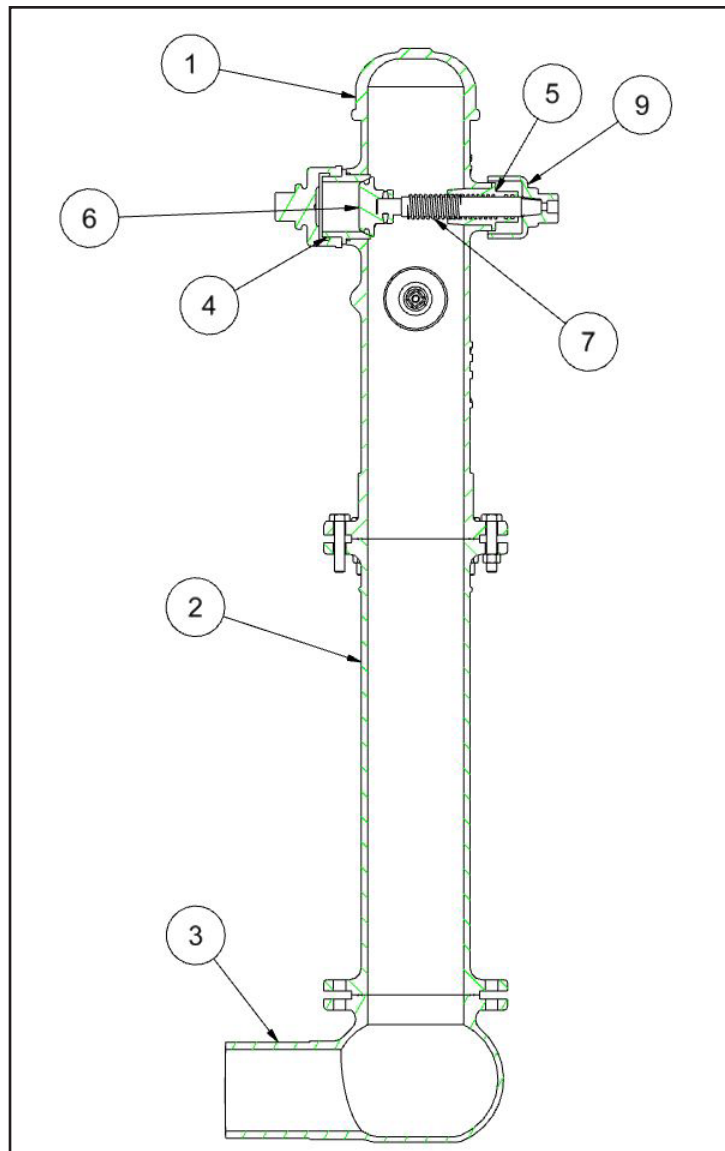
El vástago desplaza el sello horizontalmente hasta el asiento de bronce.

ABIERTA

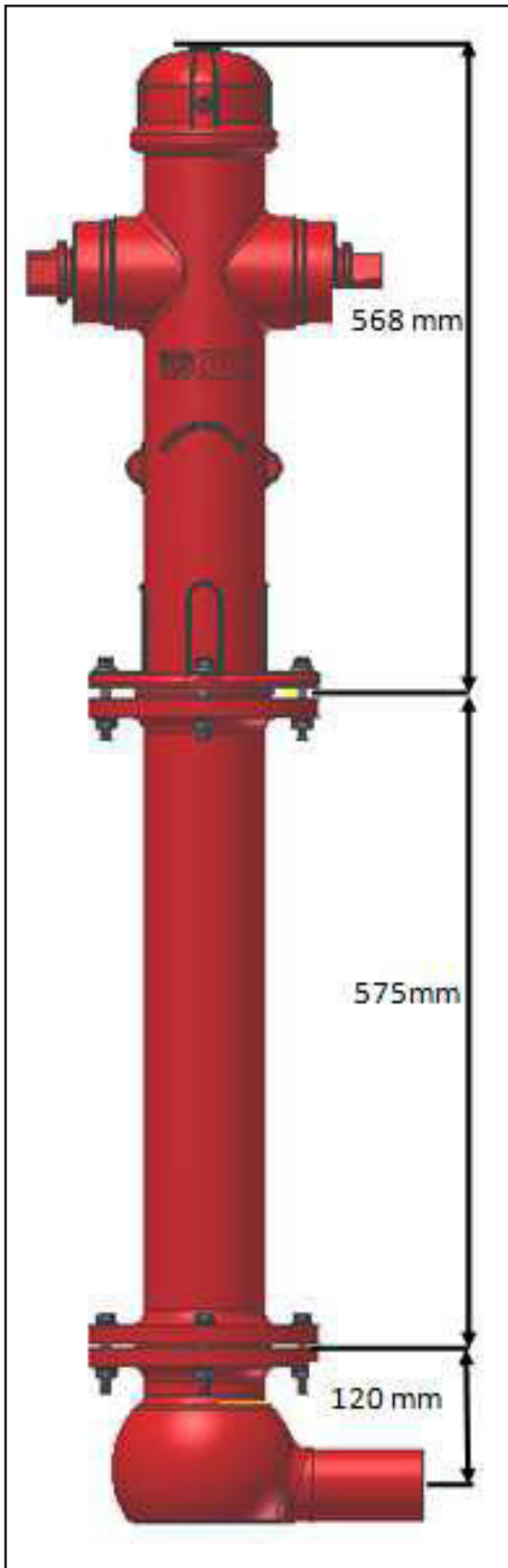
El sello se desplaza permitiendo el paso de agua hacia el acople.

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" AWWA C503-05



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

Bridas ANSI/ISO

Liso para tubería: PVC, asbesto cemento y hierro dúctil.

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" de acuerdo con el tipo de tubería que se utilice.

PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

Según norma AWWA C-503

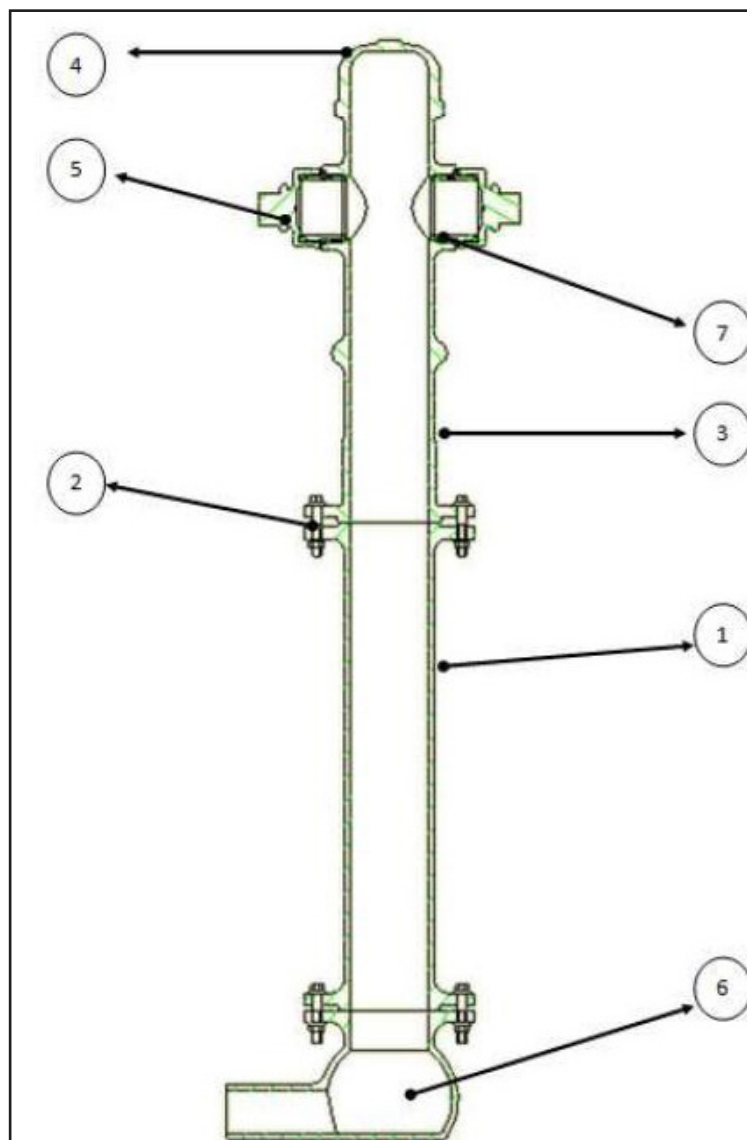
NORMAS APLICABLES AL PRODUCTO

-AWWA C-503

-ASTM B 154

LISTA DE PARTES

| Nro. | DENOMINACIÓN | MATERIAL | NORMA |
|------|----------------------|--------------------|--------------------|
| 1 | CUERPO INFERIOR | HIERRO DÚCTIL | NTE INEN 2499:2009 |
| 2 | PERNO | ACERO GALV. O INOX | ANSI M14X2 |
| 3 | CUERPO SUPERIOR | HIERRO DÚCTIL | NTE INEN 2499:2009 |
| 4 | SOMBRERO | HIERRO DÚCTIL | NTE INEN 2499:2009 |
| 5 | TAPAS BOCA DE SALIDA | HIERRO DÚCTIL | NTE INEN 2499:2009 |
| 6 | CODO DE ENTRADA | HIERRO DÚCTIL | NTE INEN 2499:2009 |
| 7 | ACOPLE DE SALIDA | BRONCE | ASTM B62 |



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.

GARANTIA TECNICA

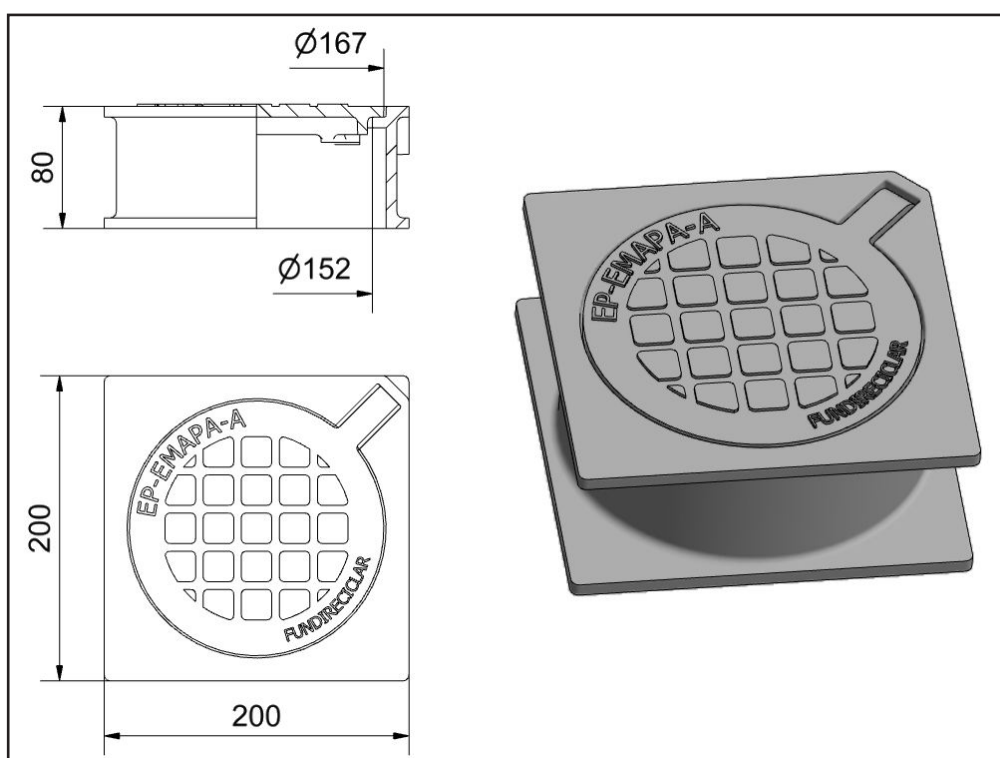
24 meses contra defectos de fabricación.

NORMAS APLICABLES AL PRODUCTO

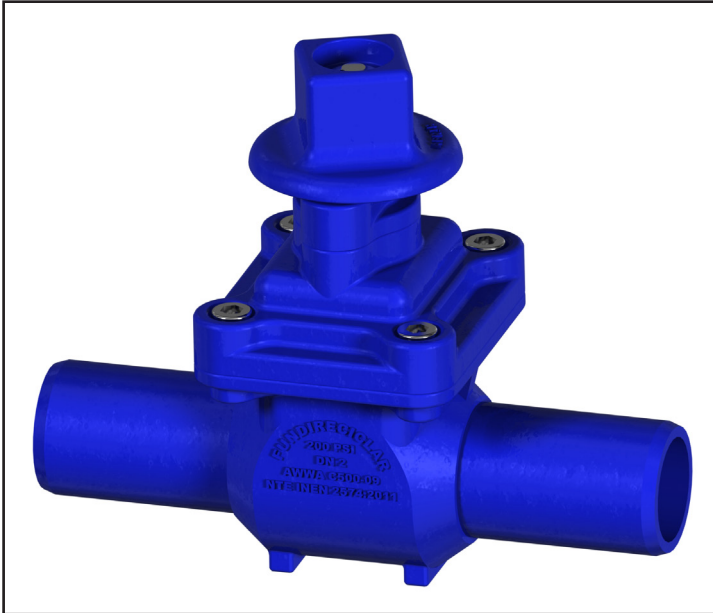
- ISO 1083
- NTE INEN 2499:2011
- ASTM A536
- NTE INEN 2496:2009

ZONA DE INSTALACIÓN:

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



VÁLVULAS DE COMPUERTA CON EXTREMOS LISOS AWWA C500-09 HG



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 cuerpo.

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 gris.

TAMAÑOS DISPONIBLES

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

EXTREMO DE SALIDA

Liso para tubería: PVC, Acero, asbesto cemento y hierro dúctil.

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

- AWWA C500
- ASTM A126 B
- ASTM B145-4A
- ASTM B584
- ASTM D2000
- NTE INEN 2574:2011
- NTE INEN 2481:2009

PRUEBAS HIDROSTÁTICAS

Según norma AWWA C500-09
Prueba a 400 PSI para válvulas de diámetros menores a 12 in, presión de trabajo 200 PSI.

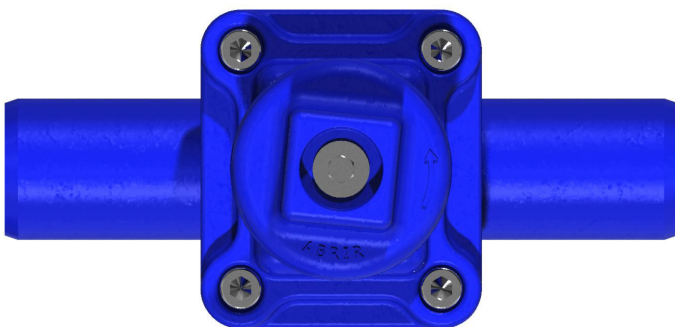
VISTA FRONTAL



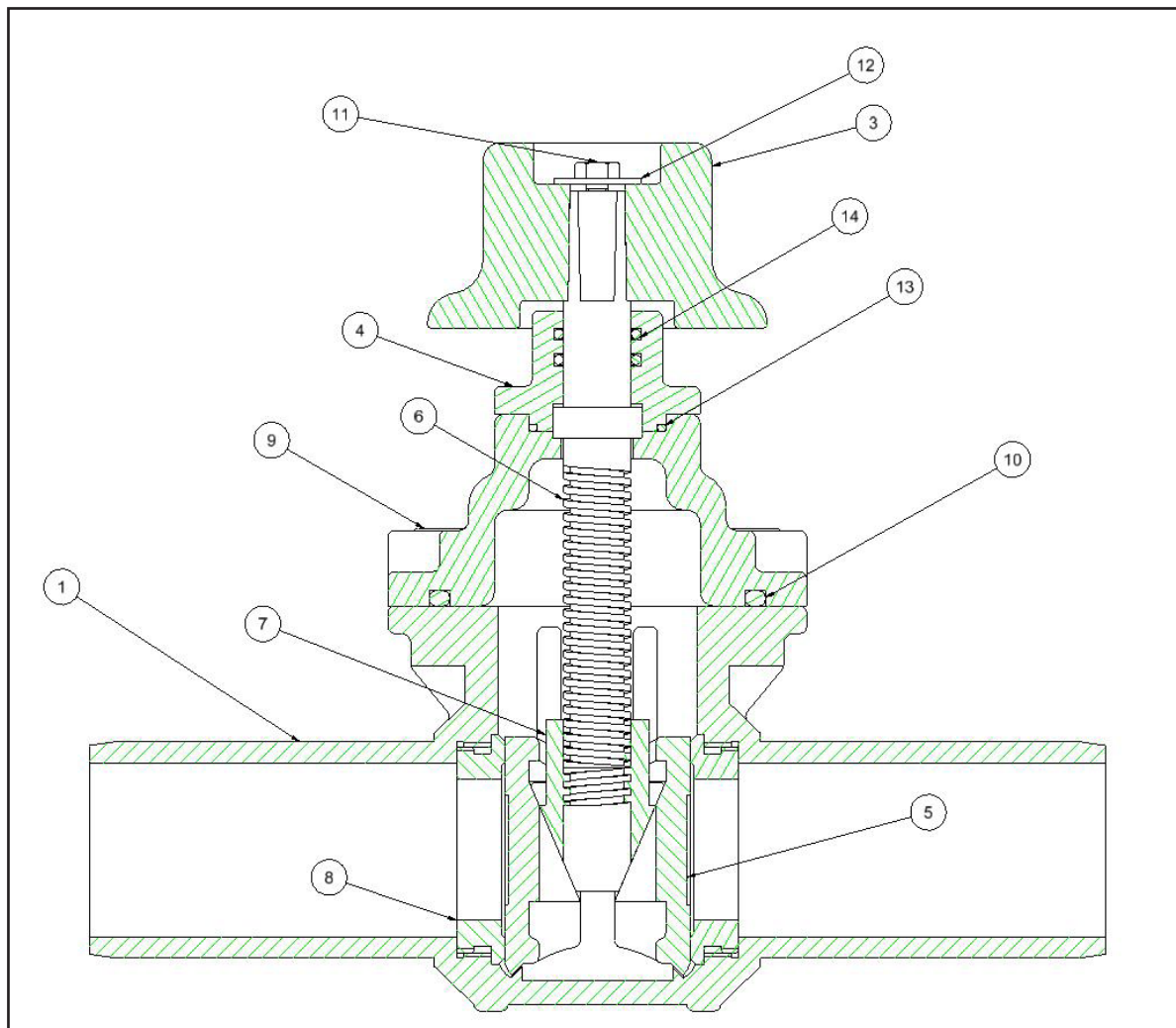
VISTA LATERAL

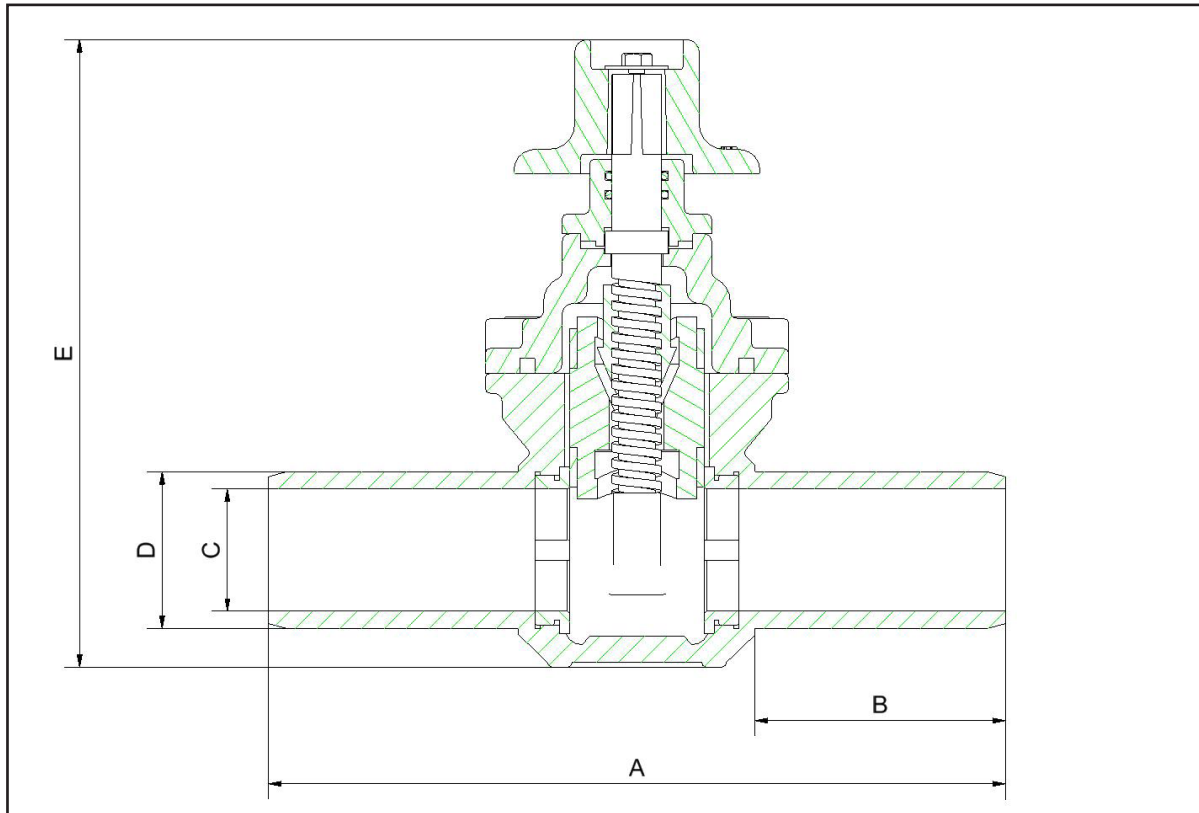


VISTA SUPERIOR



| Nro. | DENOMINACIÓN | MATERIAL | NORMA |
|------|---------------------|--------------------------------|---------------|
| 1 | CUERPO INFERIOR | HIERRO GRIS | ASTM A126B |
| 2 | BONETE | HIERRO GRIS | ASTM A126B |
| 3 | DADO | HIERRO GRIS | ASTM A126B |
| 4 | PRENSA ESTOPA | HIERRO GRIS | ASTM A126B |
| 5 | ANILLOS OBTURADORES | BRONCE | ASTM B145-4A |
| 6 | VÁSTAGO | BRONCE | ASTM B584 |
| 7 | TUERCA GUÍA | BRONCE | ASTM B584 |
| 8 | SELLOS DEL CUERPO | BRONCE | ASTM B145-4A |
| 9 | PERNOS ALLEN | ACERO GALV. o ACERO INOXIDABLE | ANSI B18.3 |
| 10 | EMPAQUE CUERPO | CAUCHO | ASTM D2000 |
| 11 | PERNO HEXAGONAL | ACERO GALV. o ACERO INOXIDABLE | ANSI B18.2.1 |
| 12 | ARANDELA | ACERO GALV. o ACERO INOXIDABLE | ANSI B18.22.1 |
| 13 | O-RING INFERIOR | CAUCHO | ASTM D2000 |
| 14 | O-RING SUPERIOR | CAUCHO | ASTM D2000 |





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

UNIÓN MECÁNICA DE HIERRO DÚCTIL

CARACTERÍSTICAS:

Union mecanica diseñada bnajo 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 minima de 40 ksi fabricados bajo ANSI B18.2.1, de cabeza redonda y con anclaje cuadrado en la parte inferior.

Empaques de caucho natural, nitrilo o

LEYENDA:

Material, marca del fabricante, tipo de tuberia 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.

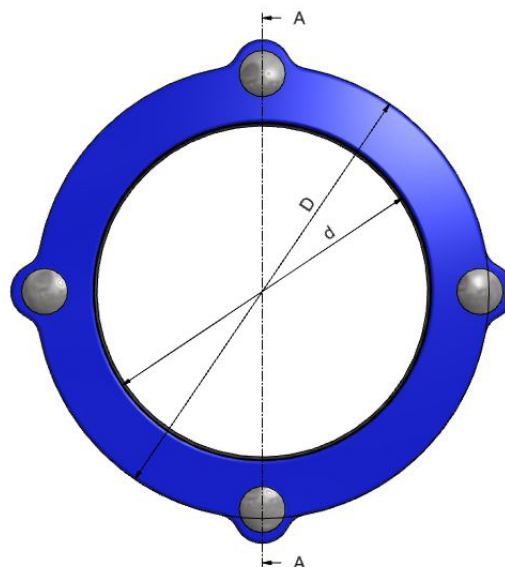
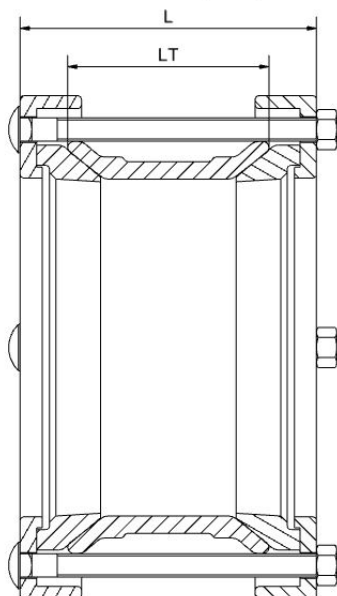
ASTM D2000 - EMPAQUES DE CAUCHO

ANSI B18.2.1 - PERNOS

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

| DIAMETRO NOMINAL | D | d | L | LT | # Pernos | d Pernos |
|------------------|-----|-----|-----|-----|----------|----------|
| 2 | 104 | 66 | 131 | 100 | 3 | 1/2 |
| 3 | 163 | 92 | 135 | 102 | 3 | 1/2 |
| 4 | 183 | 122 | 144 | 105 | 4 | 1/2 |
| 6 | 248 | 185 | 162 | 110 | 4 | 1/2 |

CORTE A-A (1 : 2)



TAPA CIRCULAR C400 ECX-T01

CLASE C 400

Fuerza de Ensayo: 400 kN
Carga de Rotura: >400 kN

CARACTERÍSTICAS:

Tapa redonda con marco de fundición de hierro dúctil, abisagrada, ángulo de apertura >100° y bloqueo contra cierre accidental.

NORMAS:

Material: Elaborado según norma NTE INEN 2499 grado 65-45-12.

Tapa de alcantarilla fabricada de conformidad con la clase C 400 de la norma NTE INEN 2496 (UNE EN 124:1995), fuerza de ensayo: 400 kN.

DESCRIPCIÓN:

Tapa redonda con cerco mono bloque de fundición, superficie con relieve antideslizante y texto de acuerdo al requerimiento del cliente, con sello anti agua y sonido.

REVESTIMIENTO:

Pintura hidrosoluble anticorrosiva de color negro.

SEGURIDAD:

Con sistema de cierre antirrobo tipo cerradura y llave hexagonal.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.
Fusión: Horno de Inducción.

CONTROL DE CALIDAD:

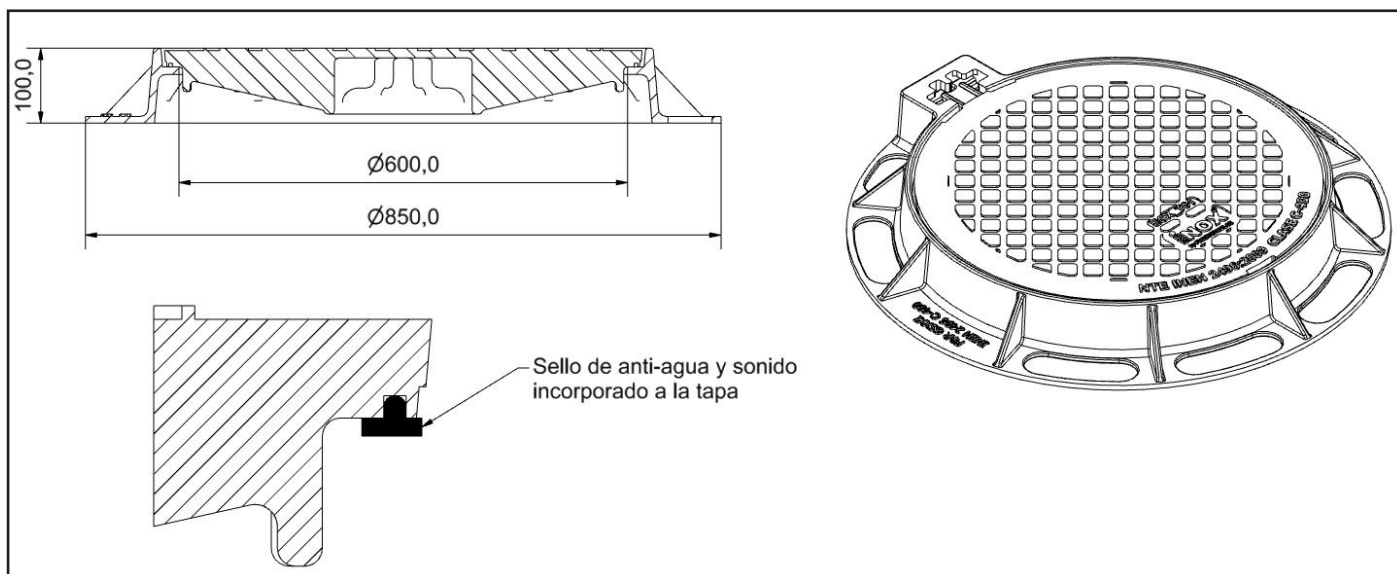
Material: Espectrómetro de plasma.
Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

ZONA DE INSTALACIÓN:

Calles, avenidas y carreteras transitadas por todo tipo de tráfico vehicular.



TAPA CUADRADA A125 ECX-T03

CLASE A 125

Fuerza de Ensayo: 125kN
Carga de Rotura: >125 kN

CARACTERÍSTICAS:

Tapa cuadrada con marco de fundición de hierro dúctil.

NORMAS:

Material: Elaborado según norma NTE INEN 2499 grado 65-45-12.

Tapa de alcantarilla fabricada de conformidad con la clase C 125 de la norma NTE INEN 2496 (UNE EN 124:1995), fuerza de ensayo: 400 kN.

DESCRIPCIÓN:

Tapa cuadrada con cerco mono bloque de fundición, superficie con relieve antideslizante y texto de acuerdo al requerimiento del cliente, con sello anti agua y sonido.

REVESTIMIENTO:

Pintura hidrosoluble anticorrosiva de color negro.

SEGURIDAD:

Con sistema de cierre antirrobo tipo cerradura y llave hexagonal.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.
Fusión: Horno de Inducción.

CONTROL DE CALIDAD:

Material: Espectrómetro de plasma.
Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

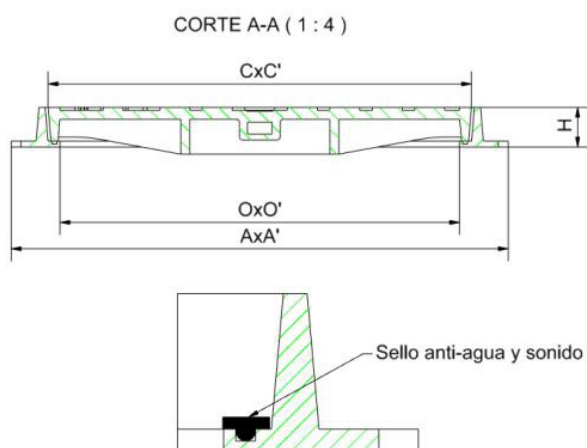
GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

ZONA DE INSTALACIÓN:

Aceras, zonas peatonales y superficies similares, áreas de estacionamiento y aparcamientos de varios pisos para coches.

| MODELO | DIMENSIONES | | | PESO TOTAL |
|------------------|-------------|---------|----|------------|
| | AxA' | OxO' | H | |
| ECX_T03_500_A125 | 500x500 | 402x402 | 40 | 26.8 kg |



TAPA REDONDA A125 ECX-T04

CLASE A 125

Fuerza de Ensayo: 125kN
Carga de Rotura: >125 kN

CARACTERÍSTICAS:

Tapa redonda con marco de fundición de hierro dúctil.

NORMAS:

Material: Elaborado según norma NTE INEN 2499 grado 65-45-12.

Tapa de alcantarilla fabricada de conformidad con la clase C 125 de la norma NTE INEN 2496 (UNE EN 124:1995), fuerza de ensayo: 125 kN.

DESCRIPCIÓN:

Tapa redonda con cerco mono bloque de fundición, superficie con relieve antideslizante y texto de acuerdo al requerimiento del cliente, con sello anti agua y sonido.

REVESTIMIENTO:

Pintura hidrosoluble anticorrosiva de color negro.

SEGURIDAD:

Con sistema de cierre antirrobo tipo cerradura y llave hexagonal.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.
Fusión: Horno de Inducción.

CONTROL DE CALIDAD:

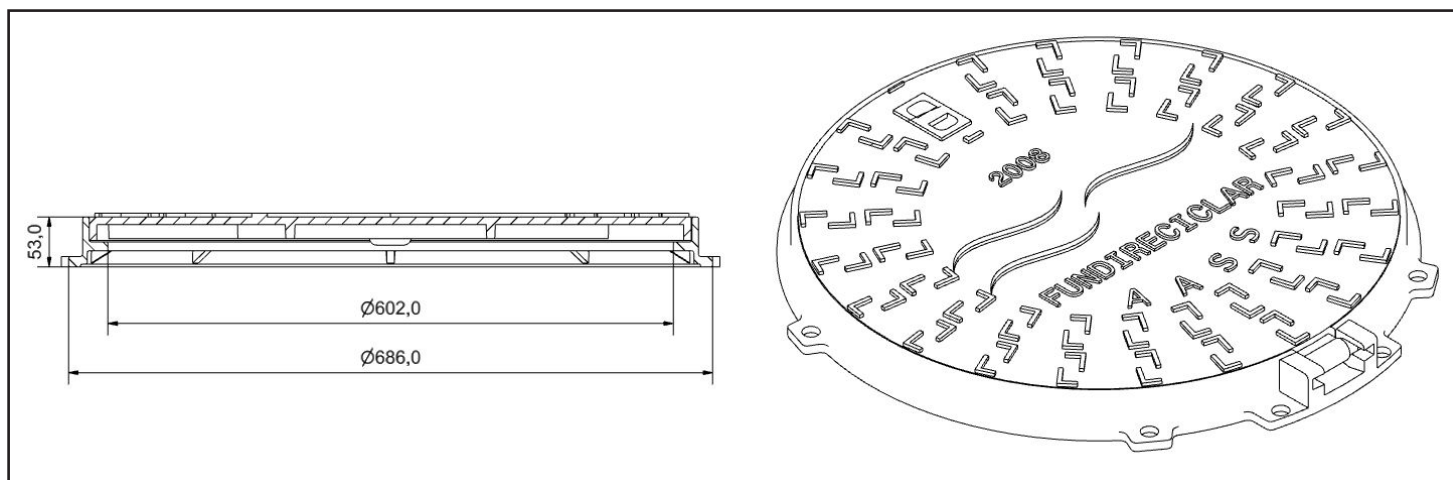
Material: Espectrómetro de plasma.
Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

ZONA DE INSTALACIÓN:

Aceras, zonas peatonales y superficies similares, áreas de estacionamiento y aparcamientos de varios pisos para coches.



TAPA RECTANGULAR C400 ECX-T06

CLASE C 400

Fuerza de Ensayo: 400 kN
Carga de Rotura: >400 kN

CARACTERÍSTICAS:

Cerco rectangular con 4 tapas triangulares de hierro dúctil.

NORMAS:

Material: Elaborado según norma NTE INEN 2499 grado 65-45-12.

Tapa de alcantarilla fabricada de conformidad con la clase C 400 de la norma NTE INEN 2496 (UNE EN 124:1995), fuerza de ensayo: 400 kN.

DESCRIPCIÓN:

Tapa redonda con cerco mono bloque de fundición, superficie con relieve antideslizante y texto de acuerdo al requerimiento del cliente, con sello anti agua y sonido.

REVESTIMIENTO:

Pintura hidrosoluble anticorrosiva de color negro.

SEGURIDAD:

Con sistema de cierre antirrobo tipo cerradura y llave hexagonal.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.
Fusión: Horno de Inducción.

CONTROL DE CALIDAD:

Material: Espectrómetro de plasma.
Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

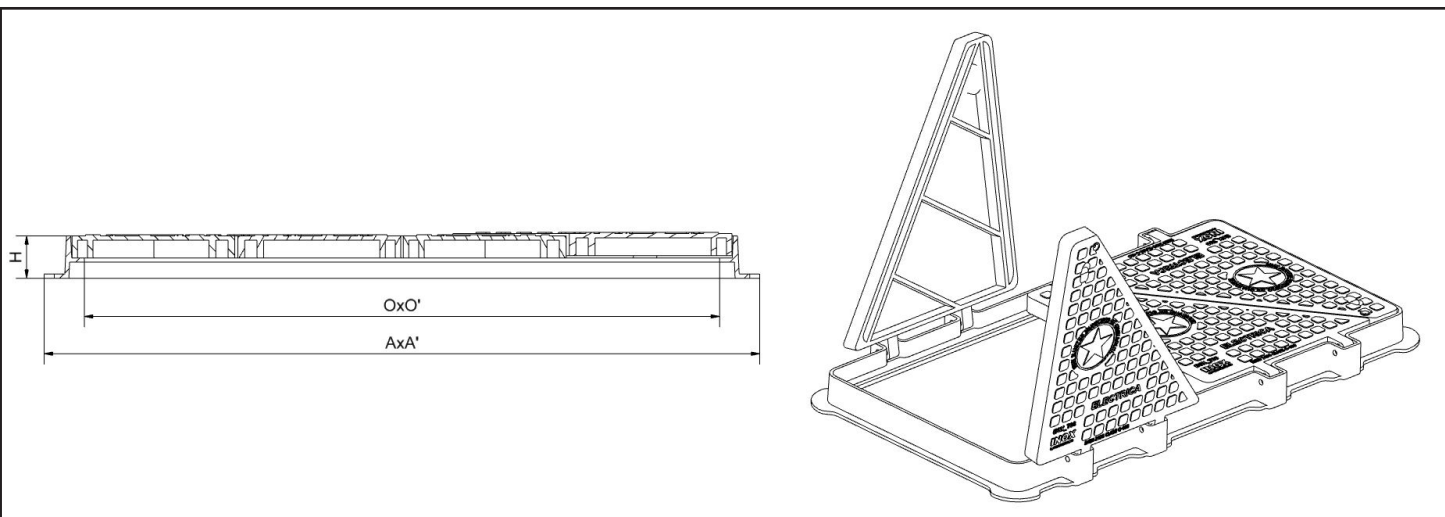
GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

ZONA DE INSTALACIÓN:

Calles, avenidas y carreteras transitadas por todo tipo de tráfico vehicular.

| Modelo | OxO' | AxA' | H | Peso Total |
|---------|----------|----------|-----|------------|
| ECX_T06 | 1500x750 | 1690x940 | 100 | 270 kg |



REJILLA CIRCULAR C400 ECX-R01

CLASE C 400

Fuerza de Ensayo: 400 kN
Carga de Rotura: >400 kN

CARACTERÍSTICAS:

Rejilla redonda con marco de fundición de hierro dúctil.

NORMAS:

Material: Elaborado según norma NTE INEN 2499 grado 65-45-12.

Rejilla de alcantarilla fabricada de conformidad con la clase C 400 de la norma NTE INEN 2496 (UNE EN 124:1995), fuerza de ensayo: 400 kN.

DESCRIPCIÓN:

Rejilla redonda con cerco mono bloque de fundición, superficie con relieve antideslizante y texto de acuerdo al requerimiento del cliente.

REVESTIMIENTO:

Pintura hidrosoluble anticorrosiva de color negro.

SEGURIDAD:

Con sistema de cierre antirrobo tipo cerradura y llave hexagonal.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.
Fusión: Horno de Inducción.

CONTROL DE CALIDAD:

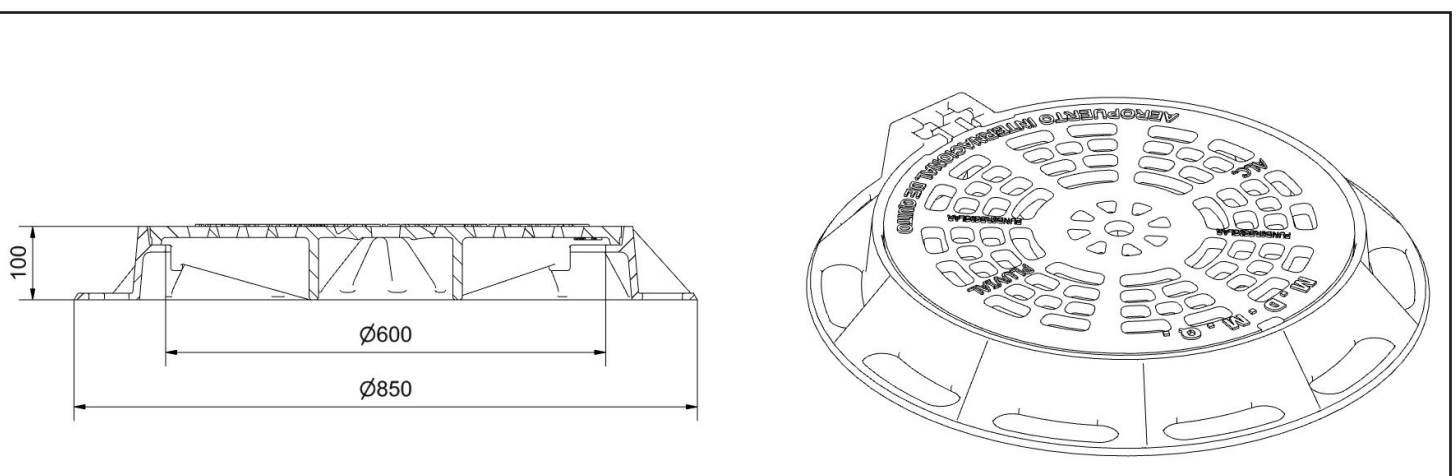
Material: Espectrómetro de plasma.
Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

ZONA DE INSTALACIÓN:

Calles, avenidas y carreteras transitadas por todo tipo de tráfico vehicular.



REJILLA RECTANGULAR C400 ECX-R02

CLASE C 400

Fuerza de Ensayo: 400 kN
Carga de Rotura: >400 kN

CARACTERÍSTICAS:

Rejilla rectangular montada en marcos de acero laminado de 7 unidades, 3 metros de longitud.

NORMAS:

Material: Elaborado según norma NTE INEN 2499 grado 65-45-12.

Rejilla de alcantarilla fabricada de conformidad con la clase C 400 de la norma NTE INEN 2496 (UNE EN 124:1995), fuerza de ensayo: 400 kN.

DESCRIPCIÓN:

Rejilla rectangular con cerco de acero laminado y texto de acuerdo al requerimiento del cliente.

REVESTIMIENTO:

Pintura hidrosoluble anticorrosiva de color negro.

SEGURIDAD:

Cada rejilla se sujeciona al cerco con 4 pernos Allen avellanados M10x60 .

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.
Fusión: Horno de Inducción.

CONTROL DE CALIDAD:

Material: Espectrómetro de plasma.
Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

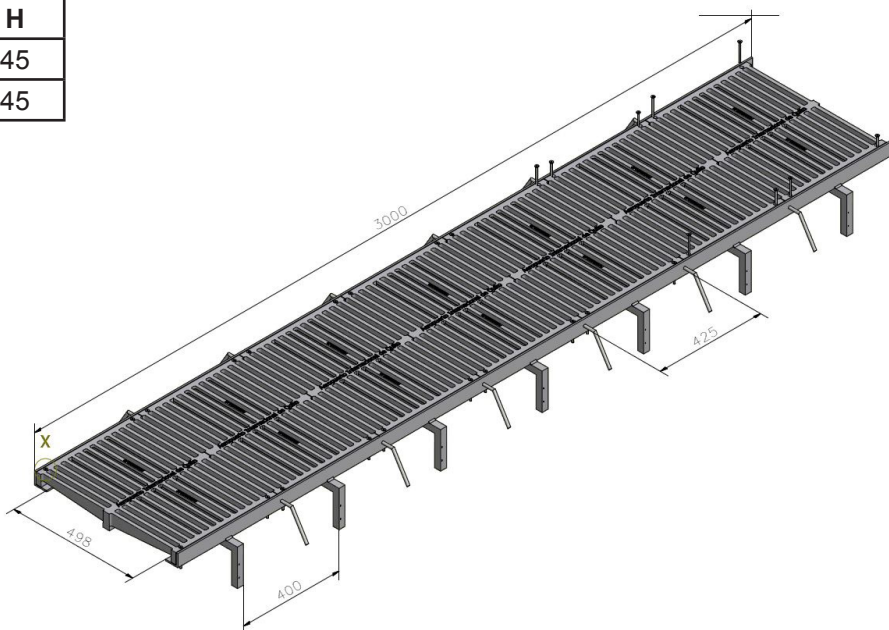
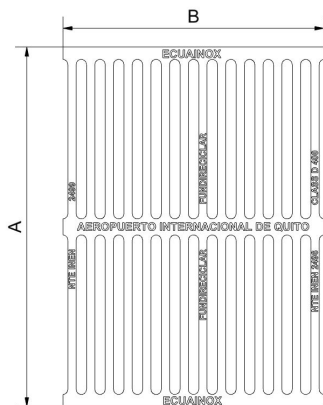
GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

ZONA DE INSTALACIÓN:

Calles, avenidas y carreteras transitadas por todo tipo de tráfico vehicular.

| Modelo | A | B | H |
|-----------|-----|-----|----|
| ECX_R02 A | 384 | 423 | 45 |
| ECX_R02 B | 584 | 423 | 45 |



REJILLA CUADRADA C400 ECX-R03

CLASE C 400

Fuerza de Ensayo: 400 kN

Carga de Rotura: >400 kN

CARACTERÍSTICAS:

Rejilla cuadrada con marco de fundición de hierro dúctil.

NORMAS:

Material: Elaborado según norma NTE INEN 2499 grado 65-45-12.

Rejilla de alcantarilla fabricada de conformidad con la clase C 400 de la norma NTE INEN 2496 (UNE EN 124:1995), fuerza de ensayo: 400 kN.

DESCRIPCIÓN:

Rejilla cuadrada con cerco mono bloque de fundición, superficie con relieve antideslizante y texto de acuerdo al requerimiento del cliente.

REVESTIMIENTO:

Pintura hidrosoluble anticorrosiva de color negro.

SEGURIDAD:

Con sistema de cierre antirrobo tipo cerradura y llave hexagonal.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.

Fusión: Horno de Inducción.

CONTROL DE CALIDAD:

Material: Espectrómetro de plasma.

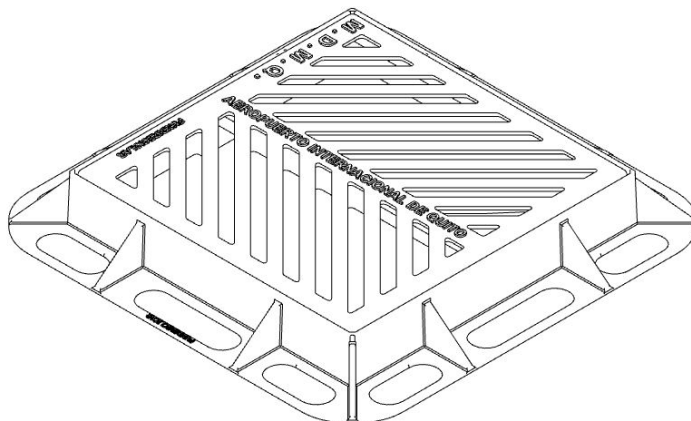
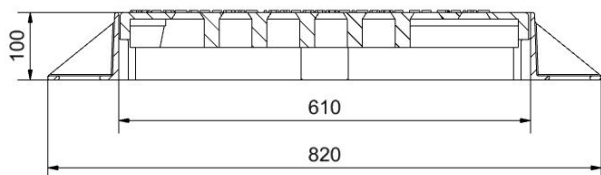
Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

ZONA DE INSTALACIÓN:

Calles, avenidas y carreteras transitadas por todo tipo de tráfico vehicular.



REJILLA ECX_R04 600x750 C400 ROMBOIDAL

CLASE C 400

Fuerza de Ensayo: 400 kN
Carga de Rotura: >400 kN

CARACTERÍSTICAS:

Rejilla rectangular con marco de fundición de hierro dúctil.

NORMAS:

Material: Elaborado según norma NTE INEN 2499 grado 65-45-12.

Rejilla fabricada de conformidad con la clase C 400 de la norma NTE INEN 2496 (UNE EN 124:1995), fuerza de ensayo: 400 kN.

DESCRIPCIÓN:

Rejilla rectangular con cerco mono bloque de fundición, superficie con acabado de rombos.

REVESTIMIENTO:

Pintura hidrosoluble anticorrosiva de color negro.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.
Fusión: Horno de Inducción.

CONTROL DE CALIDAD:

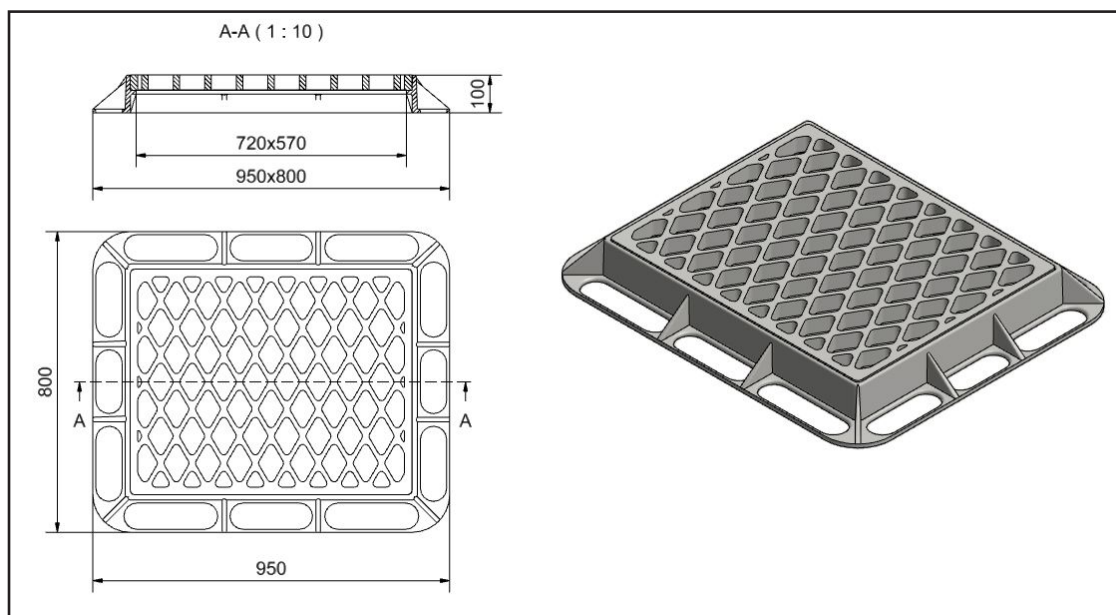
Material: Espectrómetro de plasma.
Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

ZONA DE INSTALACIÓN:

Calles, avenidas y carreteras transitadas por todo tipo de tráfico vehicular.



REJILLA SUMIDERO 1000x600

CLASE C 400

Fuerza de Ensayo: 400 kN

Carga de Rotura: >400 kN

CARACTERÍSTICAS:

Rejilla rectangular 1000 x 600 de hierro dúctil.

NORMAS:

Material: Elaborado según norma NTE INEN 2499 grado 65-45-12.

Rejilla de alcantarilla fabricada de conformidad con la clase C 400 de la norma NTE INEN 2496 (UNE EN 124:1995), fuerza de ensayo: 400 kN.

DESCRIPCIÓN:

Rejilla rectangular para instalación directa en el concreto y texto de acuerdo al requerimiento del cliente.

REVESTIMIENTO:

Pintura hidrosoluble anticorrosiva de color negro.

SEGURIDAD:

Con sistema de cierre antirrobo tipo cerradura y llave hexagonal.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.

Fusión: Horno de Inducción.

CONTROL DE CALIDAD:

Material: Espectrómetro de plasma.

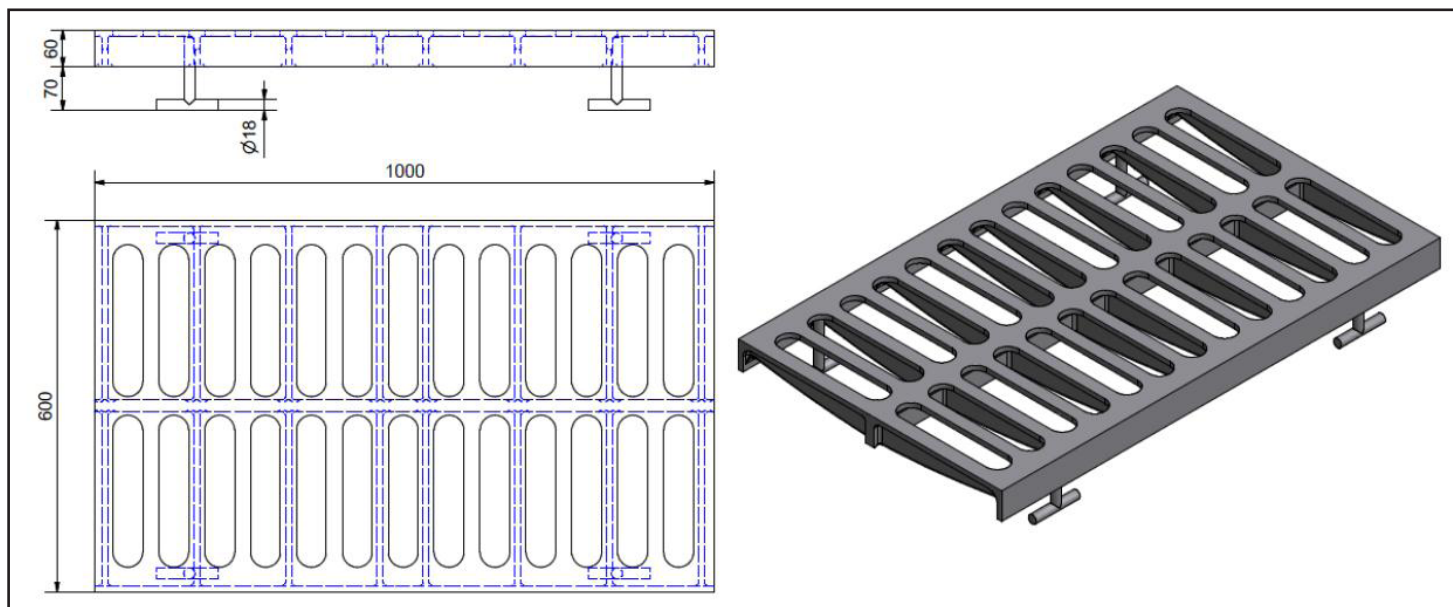
Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

ZONA DE INSTALACIÓN:

Calles, avenidas y carreteras transitadas por todo tipo de tráfico vehicular.



REJILLA SUMIDERO 500X360

CLASE B250

Fuerza de Ensayo: 250 kN

Carga de Rotura: >250 kN

CARACTERÍSTICAS:

Rejilla sumidero rectangular abisagrada de hierro dúctil.

NORMAS:

Material: Elaborado según norma NTE INEN 2499 grado 65-45-12.

Rejilla de alcantarilla fabricada de conformidad con la clase C 400 de la norma NTE INEN 2496 (UNE EN 124:1995), fuerza de ensayo: 400 kN.

DESCRIPCIÓN:

Rejilla rectangular para instalación directa en el concreto, dimensiones 500x360 barrotes curvos y texto de acuerdo al requerimiento del cliente.

REVESTIMIENTO:

Pintura hidrosoluble anticorrosiva de color negro.

SEGURIDAD:

Con sistema de cierre antirrobo tipo cerradura y llave hexagonal.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.

Fusión: Horno de Inducción.

CONTROL DE CALIDAD:

Material: Espectrómetro de plasma.

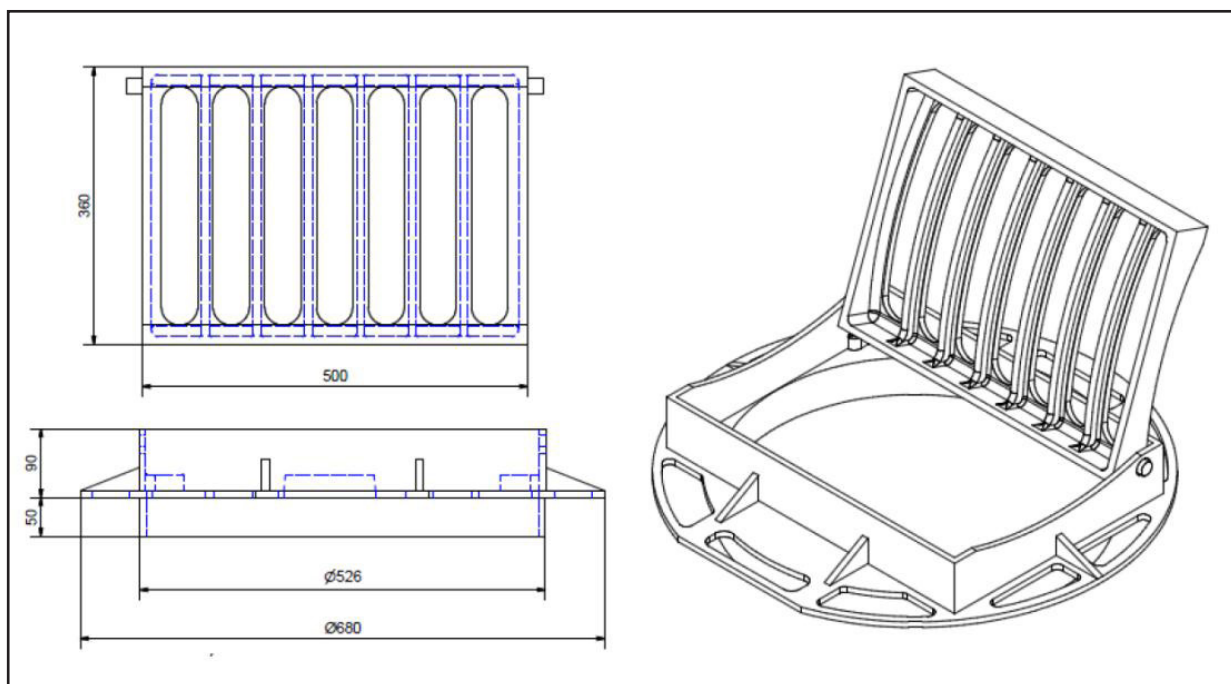
Temperatura de fusión y colado: Termocupa de inmersión.

GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

ZONA DE INSTALACIÓN:

Calles, avenidas y carreteras transitadas por todo tipo de tráfico vehicular.



FR-HA-A-1

HERRAJE TIPO A

Guardacabos para cable de fibra óptica

ALUMINIO 356

NORMAS:

Material: Aluminio Fundido 356

DESCRIPCIÓN:

Guardacabos para cable de fibra óptica ADSS para diámetros de cable óptico entre 12,2 y 12,8 mm.

Soportan vanos de 100 metros, tensión de trabajo máxima 3,5 kN.

Carga de rotura: 22 kN certificado por la EPN.

Cable aceptado:

$12,20 \pm 0,2 \leq d \leq 12,80 \pm 0,2$

ACCESORIOS:

Incluye pasador de acero galvanizado, dos pasadores de seguridad y una arandela.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.

Fusión: Horno de GLP.

CONTROL DE CALIDAD:

Material: Espectrómetro de plasma.

Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

GARANTÍA DE CALIDAD:

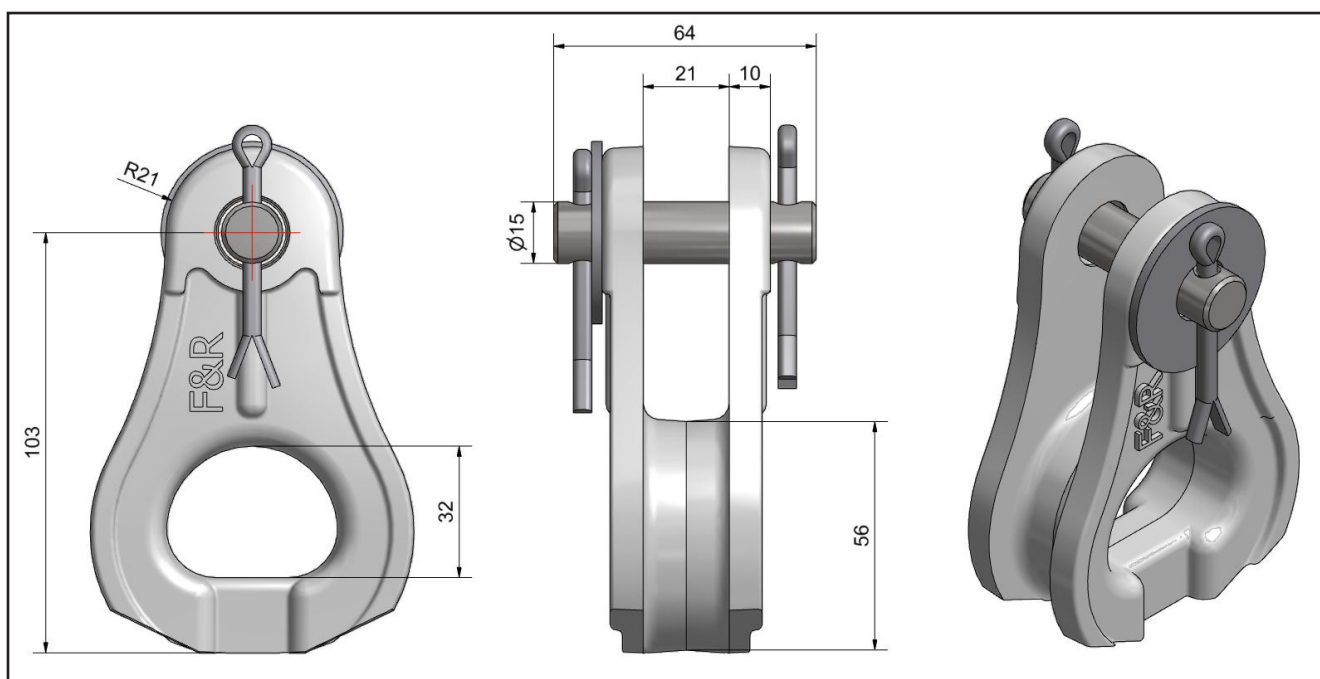
Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

EMPAQUE:

-Empaque en cajas de madera 36x77x33 cm.

-Adecuadamente identificadas con el numero de contrato, fabricante e identificación del material.

-En cantidades de 200 unidades.



FR-HA-H-2

HERRAJE TIPO A

Guardacabos para cable de fibra óptica

HIERRO DÚCTIL ASTM A 356

NORMAS:

Material: Hierro Dúctil 65-45-12

DESCRIPCIÓN:

Guardacabos para cable de fibra óptica ADSS para diámetros de cable óptico entre 12,2 y 12,8 mm.

Soportan vanos de 100 metros,
Tensión de trabajo 3,5 kN
Tensión de rotura >100 kN

Cable aceptado:

$12,20 \pm 0,2 \leq d \leq 12,80 \pm 0,2$

ACCESORIOS:

Incluye pasador de acero galvanizado, dos pasadores de seguridad y una arandela.

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.
Fusión: Horno de GLP.
Acabado: Galvanizado en caliente

CONTROL DE CALIDAD:

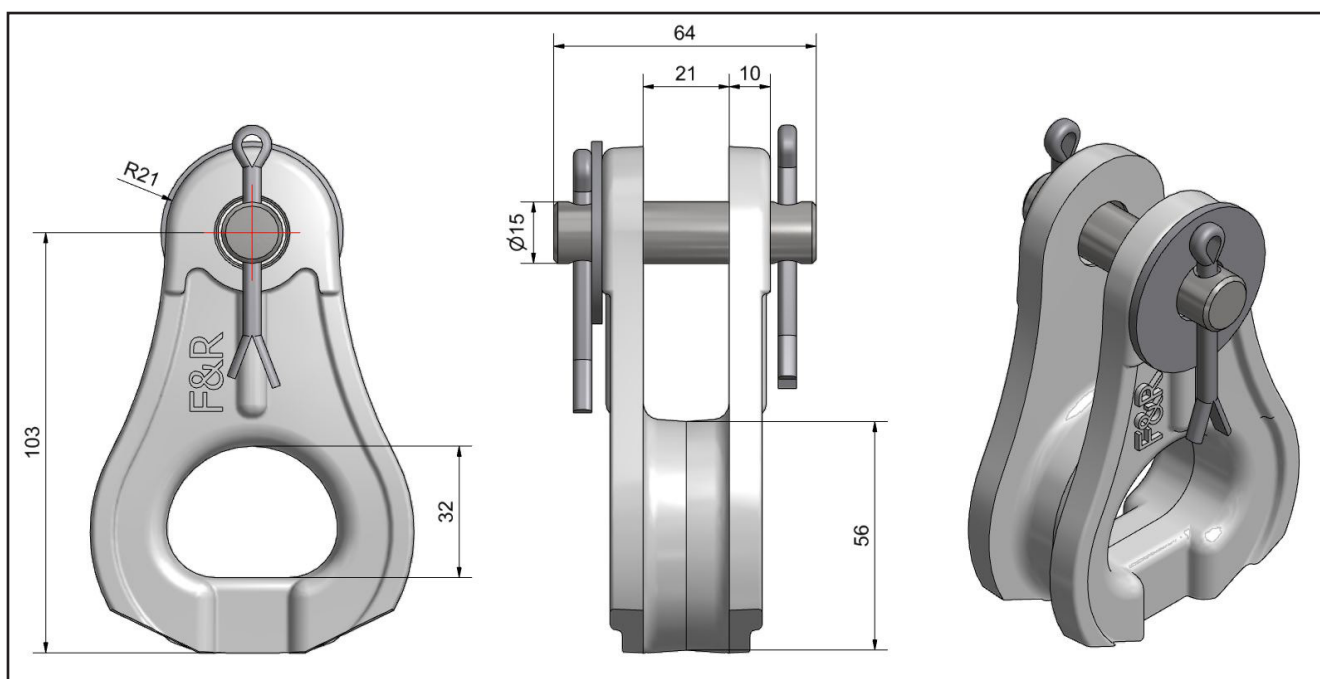
Material: Espectrómetro de plasma.
Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los Bienes.+

EMPAQUE:

-Empaque en cajas de madera 36x77x33 cm.
-Adecuadamente identificadas con el numero de contrato, fabricante e identificación del material.
-En cantidades de 100 unidades.



FR-HB-A-3

HERRAJE TIPO B

Herraje terminal para cable de fibra óptica

ALUMINIO 356

NORMAS:

Material: Aluminio Fundido 356

DESCRIPCIÓN:

-Soporta cables de fibra óptica aéreos ADSS, con diámetros externos comprendidos en el rango de 12 a 15.7 mm para span o vano de 120 metros.

-El herraje tiene un caucho interior adherido a la superficie metálica, que permite un cierre suave y totalmente uniforme sobre el cable.

-Incluye perno hexagonal 3/8 de acero galvanizado con tuerca, arandelas de presión y plana de acero galvanizado, cauchos interiores y o-ring de seguridad para el perno.

INSTALACIÓN:

Se sujeta el herraje al poste con una cinta de fleje o acerada de 3/4"

PROCESO DE PRODUCCIÓN:

Moldeo: Resina Furánica.
Fusión: Horno de GLP.

CONTROL DE CALIDAD:

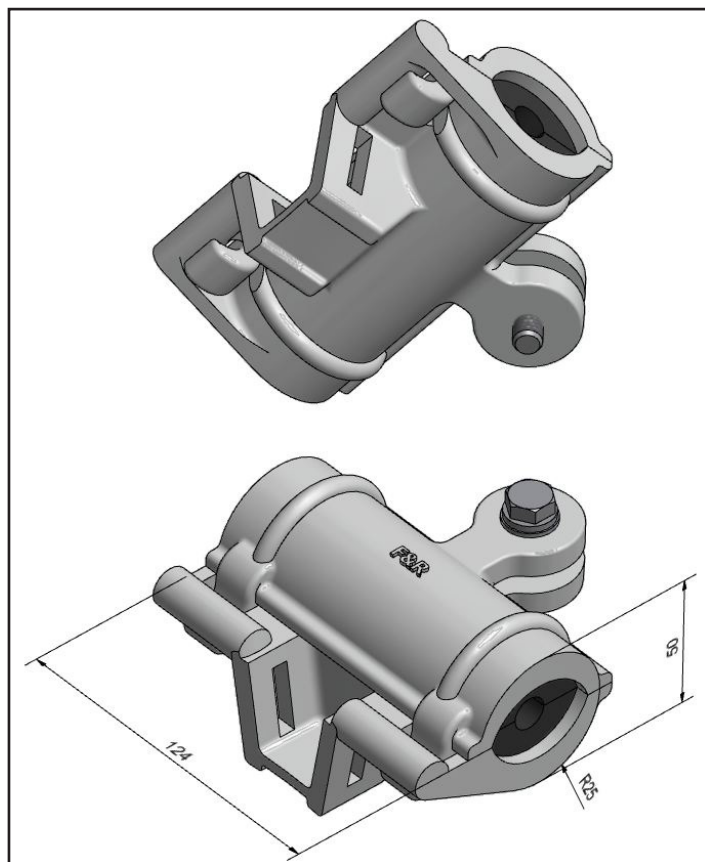
Material: Espectrómetro de plasma.
Temperatura de fusión y colado: Termocupla de inmersión.

GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

EMPAQUE:

-Empaque en cajas de madera 36x77x33 cm.
-Adecuadamente identificadas con el numero de contrato, fabricante e identificación del material.
-En cantidades de 100 unidades.



FR-HT-AG-5

HERRAJE TERMINAL TIPO "A" PARA FIBRA ÓPTICA ADSS

ACERO ASTM A-36 GALVANIZADO RECUBIERTO DE ALUMINIO

DESCRIPCIÓN:

- Herraje diseñado para sujetar cable de fibra óptica aéreo ADSS para vanos de 120 metros

- Se sujeta el herraje al poste con una cinta de fleje o acerada de 3/4"

- Base del herraje con medidas mínimas de: 50 mm x 106 mm con una tolerancia del +10%

- El espesor de la platina es de al menos 4 mm con una tolerancia de + 2 mm.

- Varilla del herraje redonda lisa de 1/2" de diámetro y de 25 cm +/- 1 cm de longitud.

- El herraje incluye dos tensores.

- Los tensores son fabricados con varilla redonda lisa de 10 mm de diámetro con orejas para sujeción.

- Cada tensor es fabricado con una longitud total de la varilla de 33 +/- 1 cm de longitud, incluyendo las orejas de sujeción presentando una estructura circular simétrica.

- Limite de fluencia mínimo: 250 MPa, Resistencia a la tracción mínimo: 400 MPa.

- Alargamiento en 50 mm mínimo: 21%.

- El herraje es galvanizado al caliente según normas ISO R1460, ISO R1461

Las piezas son almacenadas adecuadamente, protegidas contra daños o humedad e introducidas en cajas de madera, marcadas con la siguiente información:

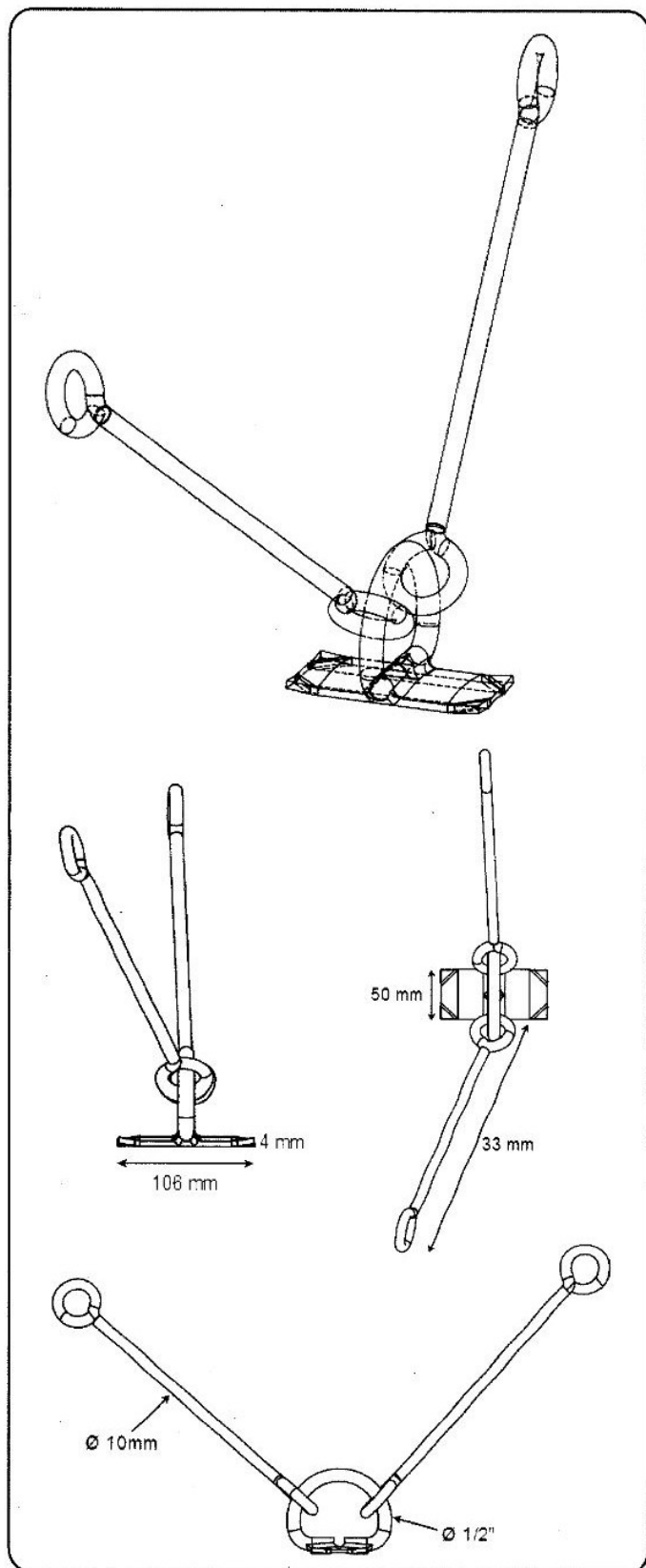
CNT EP

de Contrato:

Fabricante

Identificación del material:

Cantidad:



FR-PH-AG-4

Preformado Helicoidal

Fibra óptica ADSS

ACERO GALVANIZADO RECUBIERTO DE ALUMINIO

DESCRIPCIÓN:

-Preformado para guardacabos tipo A, soporta cables ADSS, diámetros de 12 a 15.7 mm para span (vanos) de hasta 100 metros.

-Tensión de trabajo: 3,5 kN

-Numero de varillas del preformado $n = 6$

-Longitud del preformado: 1,0 metros $\pm 3\%$

-Recubrimiento interior de resina abrasiva para aumentar la fricción entre el cable y el preformado.

-D = 80 mm, d = 11.5 mm, L = 1 m

INSTALACIÓN:

Para usarse con guardacabos tipo A FR-HA-A-1

GARANTÍA DE CALIDAD:

Un año a partir de la fecha de entrega de los bienes.

EMPAQUE:

-Empaque en cajas de madera de 40x40x100.

-Adecuadamente identificadas con el numero de contrato, fabricante e identificación del material.

-En cantidades de 100 unidades

