

# co es company

**BluePower®**



building the future together

Technical manual 2017



<b>El sistema</b>	<b>Pag.3</b>
<b>Conexión</b>	<b>Pag.9</b>
<b>Instalación</b>	<b>Pag.10</b>
<b>Campos de aplicación</b>	<b>Pag.15</b>
<b>Transporte y almacén</b>	<b>Pag.16</b>
<b>Tuberías multicapa insonorizadas de PPC + cargas de refuerzo</b>	<b>Pag.18</b>
<b>Accesorios insonorizados de PPC + cargas de refuerzo</b>	<b>Pag.21</b>
<b>Conexión para equipamiento sanitario y WC</b>	<b>Pag.29</b>
<b>Conexión bridada</b>	<b>Pag.31</b>

## BluePower®

**BluePower® es el sistema de desagüe insonorizado con unión por junta elástica realizado en polipropileno copolímero y cargas de refuerzo, extraordinariamente resistente a los golpes y a las tensiones mecánicas.**

La línea de productos consiste en un tubo multicapa con una o dos boquillas y accesorios, que van desde un diámetro de 32 mm hasta 250 mm; los accesorios presentan un diseño muy innovador e incluyen configuraciones de componentes especiales y exclusivas.

BluePower® es particularmente adecuado para los siguientes usos debido a su excelente resistencia y absorción de sonido:

- Drenaje de aguas residuales y aguas residuales
- Drenaje de la piscina
- Drenaje de agua secundaria
- Bajante para agua de lluvia

**PATENTES** La innovación tecnológica de BluePower® está representada por **2 patentes europeas:**

1. Ornamental, para el diseño industrial único e innovador de accesorios;
2. El sistema de conexión de la junta en el anillo que se inserta mecánicamente en el casquillo de conexión.

BluePower® pipes and fittings are certified according to the international standard UNI EN 1451-1

Los tubos y accesorios BluePower® están certificados según la norma internacional UNI EN 1451-1

**BluePower®**  
TUBERÍA  
MULTICAPA

- EXCEPCIONAL RESISTENCIA A LAS TENSIONES MECÁNICAS, E INCLUSO A BAJAS TEMPERATURAS
- ÓPTIMO NIVEL DE INSONORIZACIÓN A LOS RUIDOS DEL DESAGÜE
- PERFECTA ESTANQUEIDAD HIDRÁULICA GARANTIZADA POR LA JUNTA BIMATERIAL DE “DOBLE LABIO”, INCLUSO EN CONDICIONES DE REFLUJO
- ÓPTIMA RESISTENCIA QUÍMICA AL TRANSPORTE DE FLUIDOS SEGÚN ISO/TR10358

## TUBOS BLUEPOWER®

El tubo BluePower® está compuesto por tres capas.

### Color

Azul RAL 5019. La capa interna de los tubos es de color blanco.

### Marca del tubo

COES, BluePower®, Multilayer Pipe, nº trefilado, PP, DN x espesor, HTEM o HTDM, certificados y normas de referencia, fecha de producción

### Resistencia química

BluePower® garantiza una Resistencia notable a una enorme cantidad de agentes químicos, en especial a los tensioactivos, incluso a temperaturas elevadas de conformidad con ISO/TR 10358

### Comportamiento al fuego

BluePower® ha obtenido la clasificación D S3 d0 en base a la norma europea EN 13501.

### Gama

Del DN 32 al DN 250m.

Los tubos también se producen en la versión doble boquilla de hasta DN 125mm y el tubo VACUUM de DN 40 a 110 mm.

### El tubo BluePower® VACUUM

La rigidez anular y el aumento de espesor del tubo BluePower® VACUUM garantizan una excepcional resistencia a la deformación causada por:

- Desagüe en vacío (tested up to -0,89bar)
- presión externa testado hasta 3 bar a temperatura ambiente.

#### Capa interna:

##### Compuesto en PP copolímero de color blanco

- Fácil deslizamiento de fluidos sin incrustaciones
- Resistencia a los agentes químicos
- Excellent level of soundproofing
- Fácil inspección interna gracias al color blanco de esta capa

#### Capa externa:

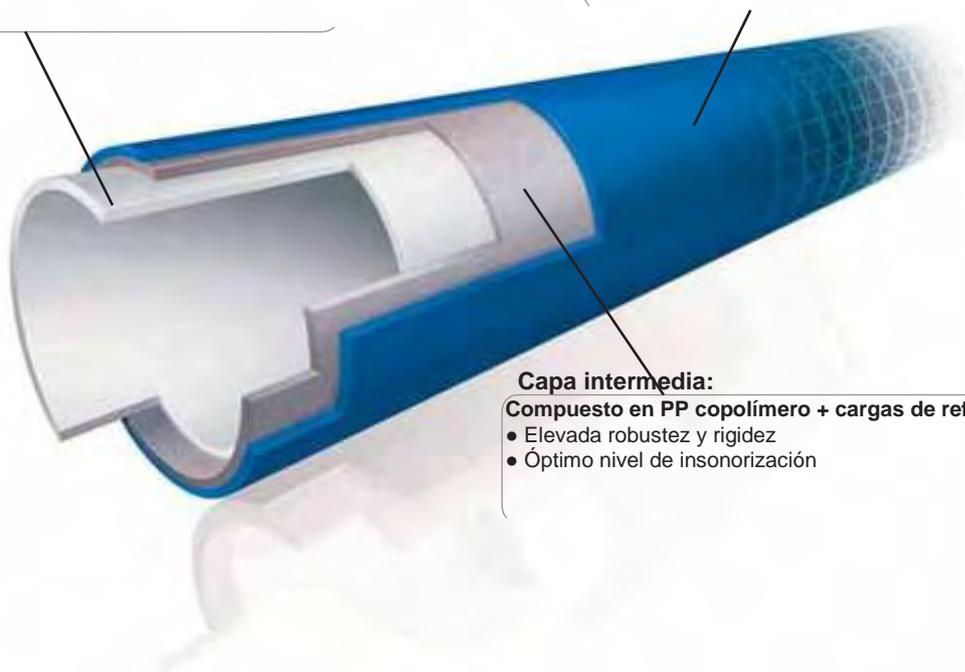
##### Compuesto en PP copolímero

- Elevada resistencia a los golpes y agentes atmosféricos, incluso a las temperaturas más bajas.
- Baja propagación de llama en caso de incendio.

#### Capa intermedia:

##### Compuesto en PP copolímero + cargas de refuerzo

- Elevada robustez y rigidez
- Óptimo nivel de insonorización



## ACCESORIOS BLUEPOWER®

Producidos con un compuesto de PP copolímero y cargas de refuerzo..

El **diseño de los accesorios**, con innovadoras estrías, confiere mayor compacidad y resistencia mecánica incluso a bajas temperaturas.

La junta de estanqueidad de **doble labio** está moldeada sobre un anillo de polipropileno colocado mecánicamente en la boquilla del accesorio.

El primer labio de sellado detiene el polvo y la suciedad, de modo que el segundo orificio de sellado, que actúa como un sellado hidráulico, siempre tiene una superficie de trabajo limpia y protegida.

Además de facilitar el encastre del tubo en el accesorio, la junta biomaterial es inamovible para garantizar una perfecta estanqueidad hidráulica, incluso en caso de refluo, y una seguridad total al momento de la instalación.



### VENTAJAS

**Objetivación de la presencia de la junta en el sitio, incluso una vez terminada la instalación.**

**Resistencia a la desalineación entre el tubo y la boquilla: la rigidez de la boquilla y la estabilidad de la junta reducen la ovalización del acoplamiento bajo las tensiones mecánicas.**

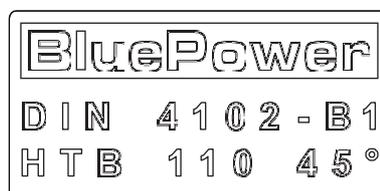
**Estanqueidad bajo presión garantizada por la presencia de un doble labio, para las instalaciones de desagüe en vacío como las de las aplicaciones navales.**

**La gama dispone de productos especiales y exclusivos como la derivación directa 110/90 and 110/110 mm.de diámetro**

Las placas moldeadas en la boquilla del accesorio presentan también la siguiente información:

**Placa 1:** Marca empresa

**Placa 2:** Marca del producto, Descripción del artículo, Normas de referencia



Todos los accesorios se entregan con una etiqueta adhesiva con el código de barras, el código del artículo y la descripción de la figura.



## EL “VALOR ESTÉTICO” BLUEPOWER®

Normalmente, los sistemas de desagüe están concebidos para ser funcionales y prácticos. COES, en cambio, ha ideado un producto “bello” y no solo desde el punto de vista estético. La atención puesta en el estudio de los detalles respondió al objetivo de definir nuevos estándares cualitativos para el transporte y el almacenamiento de los tubos, así como para la instalación del sistema.

Por su diseño industrial innovador y concepto de producto, BluePower® ganó el premio Design Plus 2005 instituido por la feria "Messe Frankfurt" en cooperación con el German Design Council.



Por el concepto de producto y el innovador diseño industrial, BluePower® ha obtenido el **premio Design Plus 2005** instituido por "Messe Frankfurt" en colaboración con el "German Design Council".



Por los criterios de proyectación a los que responde (innovación y usabilidad salvaguardando el medio ambiente), BluePower® ha obtenido el **premio "Comfort & Design 2006"** instituido por "Fiera Milano International" en el ámbito de la Muestra Conferencia Expocomfort.

## ALTO PODER DE INSONORIZACIÓN DE BLUEPOWER®

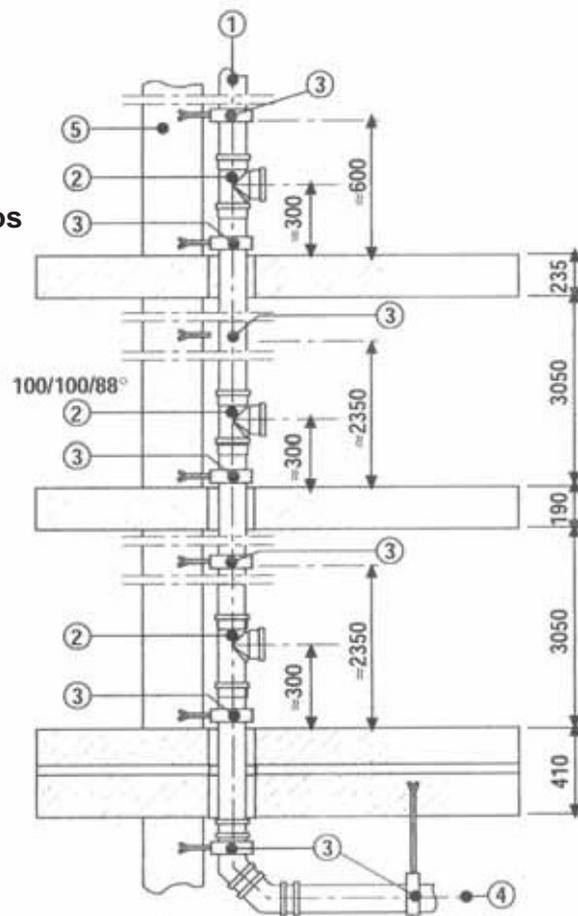
BluePower® es un sistema de drenaje capaz de reducir en gran medida el ruido producido por la descarga del agua.

### Pruebas de insonorización: condiciones de pruebas y resultados

Las pruebas de insonorización se realizaron en el Instituto Fraunhofer de Física de la Construcción en Stuttgart, según el diagrama del sistema presentado en DIN 4109 y EN 14366. La tubería se examinó desde el punto de vista de la técnica phono en un sistema estándar basado en varios volúmenes de drenaje. El diagrama del sistema sometido a prueba se muestra en la Figura 1

### Especificaciones del sistema de pruebas

- 1) BluePower® se instala en una pared de hormigón con una masa por unidad de área de 220 Kg/m<sup>2</sup>
- 2) Diámetro de tuberías y accesorios de prueba es 110 mm.
- 3) La columna va desde el entresuelo hasta la bodega, a través de la planta baja. Las conexiones para las tuberías de servicio se instalan a nivel de bodega.
- 4) El sistema es diseñado para caudales de 0.5 - 1.0 - 2.0 - 4.0 l/s.



Los resultados obtenidos y certificados se muestran en la siguiente tabla:

Medidas tomadas en el Fraunhofer Institute of Construct Physics in Stuttgart-Alemania	Sistema de drenaje BluePower® con collares de fijación "Wall 100, optimizados"				
	l/s	0,5	1	2	4
Nivel de sonido L <sub>sc</sub> , A (dB(A)) medido en la base del sistema detrás de la pared, según EN 14366	db (A)	12	14	17	22

## Resistencia al fuego

Con respecto a la resistencia al fuego, el product BluePower® se clasifica de la siguiente manera:

- Clase D-s3, d0 según la norma UNI 13501
- Clase "B1" según la norma DIN 4102
- Clase HB según la norma ASTM D635

### Accesorios ignífugos: manga de protección contra incendios

Para operar e instalar el manguito de protección contra incendios, consulte las instrucciones de instalación del sistema Coestilen®.



## FUERZA MECÁNICA Y RESISTENCIA A BAJAS TEMPERATURAS

BluePower® está diseñado para cumplir con los más exigentes requisitos de resistencia y esfuerzo mecánico a bajas temperaturas, como lo demuestran los resultados de numerosas pruebas de laboratorio realizadas.



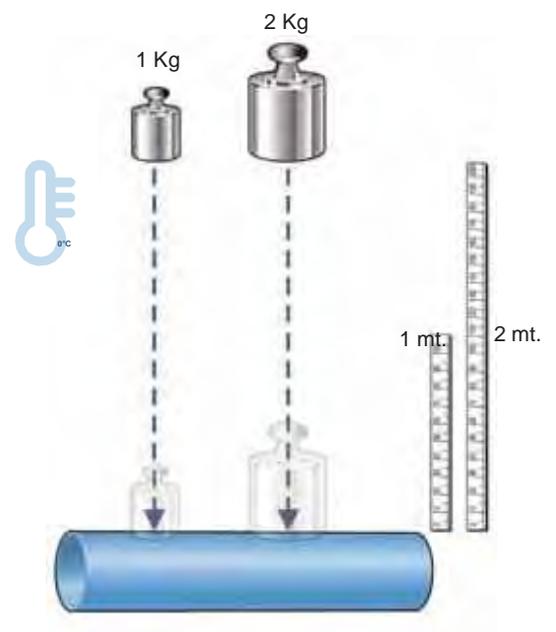
### Prueba de fuerza: Condiciones de prueba y resultados

Las pruebas de Balldrop and Charpy se realizaron para probar la excepcional resistencia del sistema BluePower®.

Las muestras de prueba se acondicionaron durante 24 horas a una temperatura de 0°C.

### Prueba de caída de bola (Balldrop)

Realizado según EN 1451-1 and EN 744, consiste en someter las muestras del producto a una fuerza de impacto de peso variable (mínimo 0.5 kg – máximo 4 kg) a una altura de 1 y 2 metros.



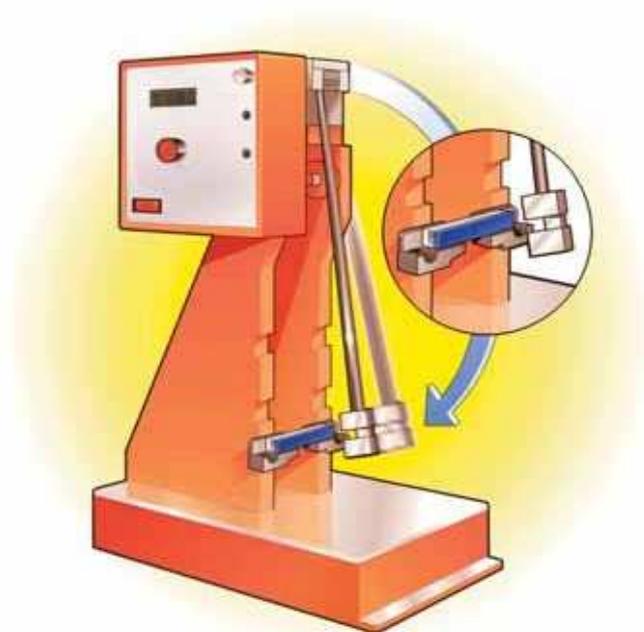
	BluePower®	
<b>0,5 kg 1m</b>	Muestra 1	ok
	Muestra 2	ok
<b>1 kg 1 m</b>	Muestra 1	ok
	Muestra 2	ok
<b>2 kg 1 m</b>	Muestra 1	ok
	Muestra 2	ok
<b>4 kg 1 m</b>	Muestra 1	ok
	Muestra 2	ok
<b>1 Kg 2 m</b>	Muestra 1	ok
	Muestra 2	ok
<b>2 Kg 2 m</b>	Muestra 1	ok
	Muestra 2	ok
<b>4 kg 2 m</b>	Muestra 1	ok
	Muestra 2	ok

### Resultados:

Todas las muestras BluePower® pasaron la prueba de resistencia.

## Prueba Charpy

Consiste en medir la cantidad de energía de impacto absorbida por 10 muestras de producto. Cuanto mayor sea la cantidad de energía absorbida, en Joule, mayor será la resistencia al impacto.



<b>BluePower®</b>	
(F) Joule absorbed	
Muestra 1	0,550
Muestra 2	0,399
Muestra 3	0,750
Muestra 4	0,750
Muestra 5	0,654
Muestra 6	0,400
Muestra 7	0,626
Muestra 8	0,460
Muestra 9	0,505
Muestra 10	0,589
<b>Valor promedio</b>	<b>0,568</b>

### Resultados:

Los resultados comparativos de la prueba destacan la capacidad de BluePower® para absorber energía en caso de impacto y para resistir el estrés mecánico.

## UNIÓN “POR ACOPLAMIENTO”

### Instrucciones de conexión

La unión mediante acoplamiento es fácil y rápido:

- 1) Limpiar los extremos del tubo y del accesorio.
- 2) Verificar la integridad de la junta de la boquilla (Fig.1)



Fig. 1

- 3) Lubricar la parte a acoplar con el producto COES (Fig.2)



Fig.2

- 4) Insertar el tubo hasta el tope de la boquilla ; luego extraerlo 10mm (Fig.3).

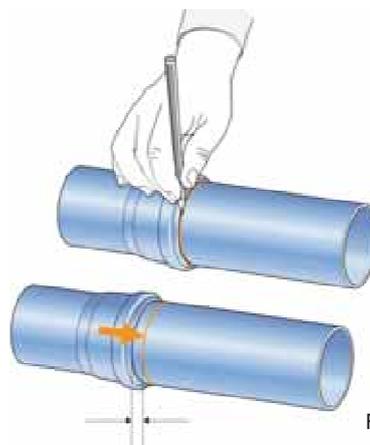


Fig. 3

- 5) Los tubos y accesorios BluePower® presentan el macho perfectamente achaflanado para facilitar el acoplamiento. Si se usan porciones de tubo, efectuar un corte de manera precisa y perpendicular (Fig. 4).



Fig. 4

Posteriormente, para no arruinar la junta durante el acoplamiento, efectuar el achaflanado usando una herramienta adecuada (Fig. 5).



Fig. 5

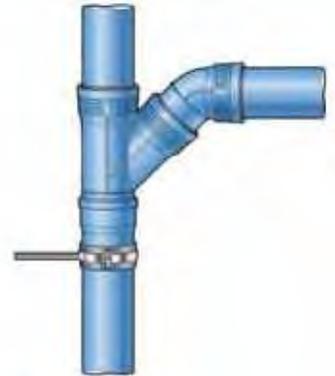
## SISTEMAS DE FIJACIÓN

El diseño y las dimensiones de las redes de desagüe y de las aguas pluviales deben responder a la norma UNI 12056-1-2-3-4-5.

Para la instalación y el uso del sistema BluePower® hay que tener en consideración las eventuales disposiciones o leyes nacionales.

El sistema de unión por junta elástica garantiza la estanqueidad hidráulica. Las eventuales tensiones mecánicas tienen que ser consideradas durante el proyecto y el montaje para no perjudicar la estanqueidad hidráulica del sistema.

Las instalaciones deben asegurarse mediante abrazaderas colocadas debajo de las boquillas, de manera que no puedan deslizarse (Fig. 1).



La distancia máxima entra abrazaderas no debe superar el valor equivalente a:

- 10 veces el diámetro de la tubería horizontal;
- 15 veces el diámetro de la tubería vertical.

Además, todos los accesorios que cambian la dirección de la instalación deben estar bien estribados para prevenir el deslizamiento de la boquilla en caso de sobrepresiones accidentales.

La columna de agua no debe superar la altura máxima de 5 metros.

Para colocar una derivación en una tubería existente se utiliza el manguito de triple profundidad y se siguen los siguientes pasos:

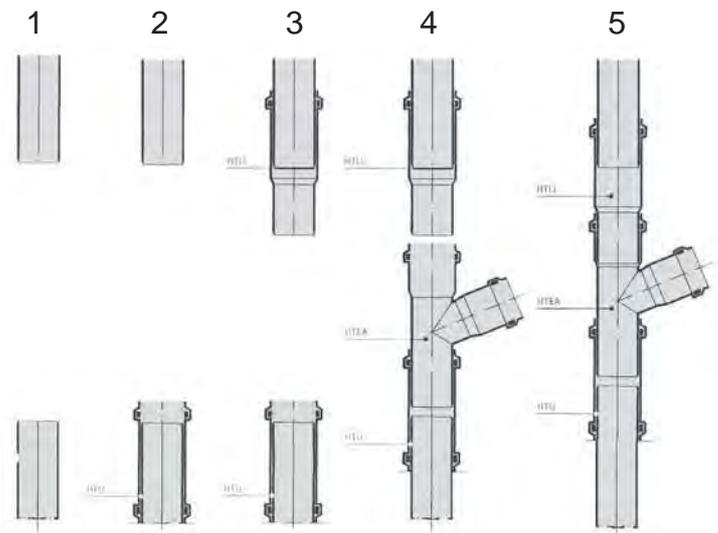
1- Cortar una porción de tubo equivalente a la longitud de la derivación a instalar más la profundidad de acoplamiento del manguito.

2- Insertar el manguito HTu en el extremo inferior de la tubería existente.

3- Insertar el manguito HTLL en el extremo superior de la tubería existente hasta el tope.

4- Insertar la derivación HTEA en el manguito HTLL.

5- Deslizar hacia abajo juntos la derivación HTEA y el manguito HTLL hasta insertarlo en la derivación HTU de debajo.



La longitud de la boquilla de acoplamiento ha sido calculada para absorber las dilataciones térmicas de tubos no superiores a los 2 metros de longitud. Se acostumbra considerar las dilataciones térmicas de 5 mm por metro en la descarga de aguas de desecho y 2 mm por metro en las columnas pluviales.

**La instalación tiene que realizarse calculando las dilataciones térmicas.**

A tal efecto, bajo el manguito de cada tubo hay que colocar un punto fijo que bloquee esa parte de la instalación dejando libre el resto para que pueda dilatarse.

**En cualquier caso, el deslizamiento bajo presión de prueba máxima no debe exceder 10 mm.**

## ABRAZADERAS PARA LA FIJACIÓN DE LAS TUBERÍAS



Para lograr una óptima insonorización, el sistema BluePower® consta de abrazaderas especiales para la fijación de las tuberías.

Las características principales son las siguientes:

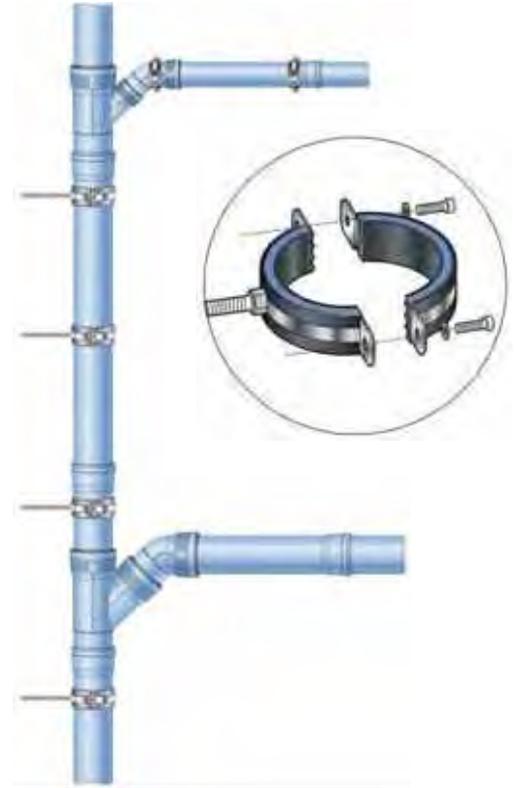
- La abrazadera está constituida por dos partes.
- Los dos tornillos de sujeción permiten la instalación correcta incluso con tubos que presentan tolerancias diferentes.
- **La junta insonorizante DÄMMGULAST®, de color azul, cumple con las características de comportamiento al fuego de la clase B1, de acuerdo con la norma DIN 4102, sin goteo en presencia de llama.**
- Si se quitan los distanciadores, la abrazadera se puede utilizar como punto de anclaje fijo.

## ABRAZADERA PARA TUBERÍA DE ACOPLAMIENTO

### Puntos de fijación

La conexión de acoplamiento de los elementos de tubería constituye una restricción parcial capaz de reaccionar a acciones de corte (por ejemplo, causadas por el peso de una tubería llena de agua) o compresión (por ejemplo, causada por presión interna negativa). Esta restricción no puede reaccionar a la tracción, como la producida por la sobrepresión interna. En general, el uso de este tipo de tuberías para el drenaje por gravedad es compatible. Sin embargo, hay situaciones donde ocurre una sobrepresión interna.

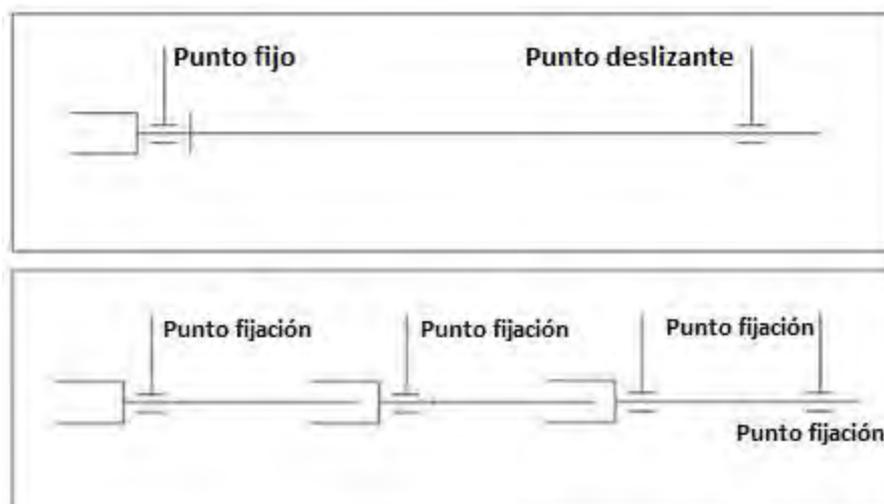
Las condiciones de sobrepresión debido, por ejemplo, a columnas de agua accidentales generadas por obstrucciones, se tienen en cuenta durante las pruebas de sellado. Por esta razón, la fijación de tuberías tanto horizontales como verticales debe implicar que las abrazaderas de fijación estén dispuestas para evitar que las tomas se deslicen debido al efecto de la sobrepresión. Esto se obtiene al usar al menos una pulsera suficientemente rígida ubicada cerca de la unión para evitar el deslizamiento.



### Elementos de sujeción de tubería recta

Un elemento de tubería con un extremo recto requiere 2 collarines para poder sujetarse correctamente: un punto fijo cerca de la unión y un punto deslizante cerca del extremo opuesto. El punto fijo debe evitar el movimiento axial del tubo y se obtiene apretando el collar completamente, mientras que el punto de deslizamiento se obtiene limitando el ajuste del collar.

En una cadena de elementos rectos insertada en secuencia, el punto de deslizamiento está representado por la unión de la tubería en sí misma. Por lo tanto, se requieren N+1 collares para restringir N secciones de tubería recta.

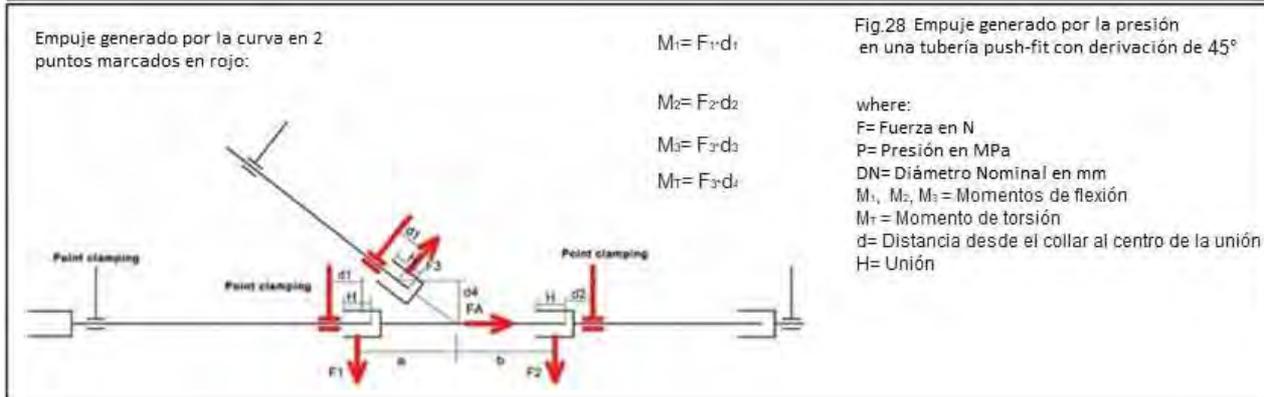
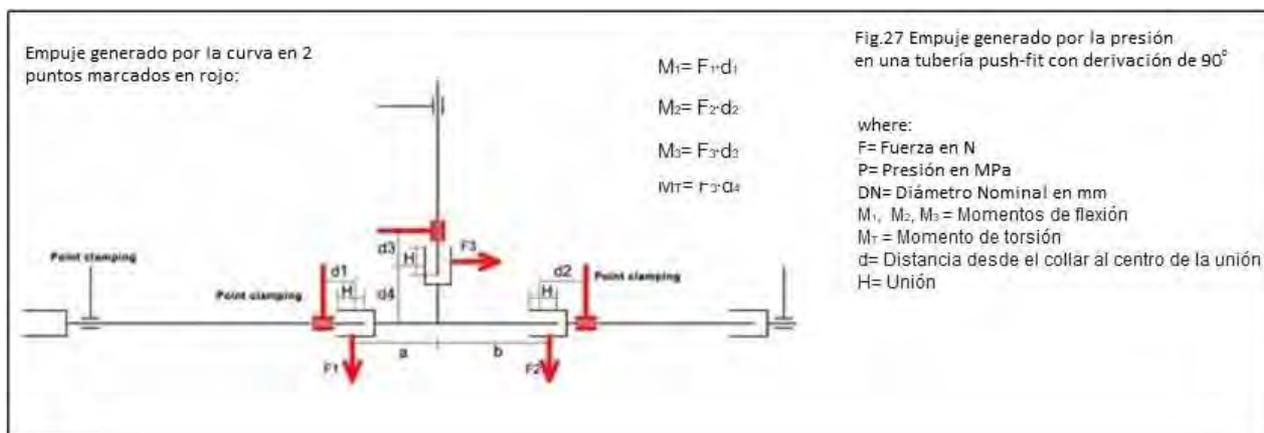
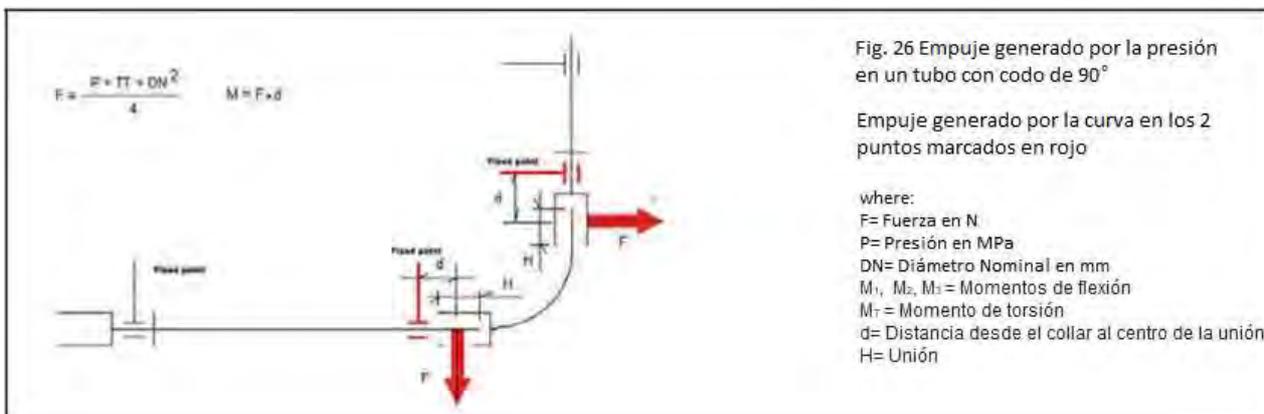


### Abrazaderas cerca de accesorios

Los accesorios son puntos donde se producen cambios de dirección, y es por eso que deben sujetarse correctamente. Por lo tanto, cerca de las derivaciones, intersecciones, curvas, etc., la colocación de las abrazaderas debe tener en cuenta los empujes que actúan sobre los accesorios individuales.

**Incluso en presencia de accesorios, el número de collares siempre es igual al número de elementos (tuberías y accesorios) insertados, más 1.** Como los collares generalmente no se aplican directamente a los accesorios, el punto de sujeción que bloquea el accesorio debe colocarse en la sección del tubo recta cerca de la boca del accesorio.

Las abrazaderas deben colocarse lo más cerca posible del la boca. La distancia entre el accesorio y la sujeción no debe ser mayor que  $2 \times D_n$  ( $D_n$  = diámetro nominal del tubo)



## COLLAR ANTIDESLIZANTE

### El collar antideslizante

El collar antideslizante también permite que el sistema de inserción BluePower® se use para los tipos de desagües que actualmente usan uniones soldadas (por ejemplo, colectores horizontales, sistemas visibles, etc.), lo que reduce los costes de mano de obra y reduce la incidencia de los sistemas de fijación.

El collarín antideslizante consiste en dos medias anillas de acero galvanizado equipadas con dientes redondeados en un lado que, bajo la presión inducida por el ajuste de los tornillos de sujeción, deforman la capa exterior protectora del tubo, aprovechando las características vico-plásticas del polipropileno. Se forman pequeñas cavidades de aproximadamente 0.5 mm de profundidad, donde los dientes proporcionan un agarre para garantizar un cierre axial mecánico que no se basa simplemente en la fricción. Estas pequeñas cavidades formadas en la superficie no reducen la resistencia de la tubería, porque las características del material en sí no se ven afectadas por las incisiones superficiales y porque las incisiones no afectan la capa de carga (la central) de la fricción. Los tornillos con tuercas autoblocantes aseguran la estabilidad de la conexión en el tiempo sin la necesidad de una llave dinanométrica. Es suficiente apretar los tornillos a mano, hasta que las lengüetas perforadas entren en contacto (ver Fig. 32) para lograr la interpenetración correcta del collarín en la superficie de la tubería o del vástago de montaje y así garantizar el sellado axial de la conexión.



Ejemplo del ensamblaje de un sistema naval



Fig. 31 Collar antideslizante y posición de montaje en la conexión del tubo.

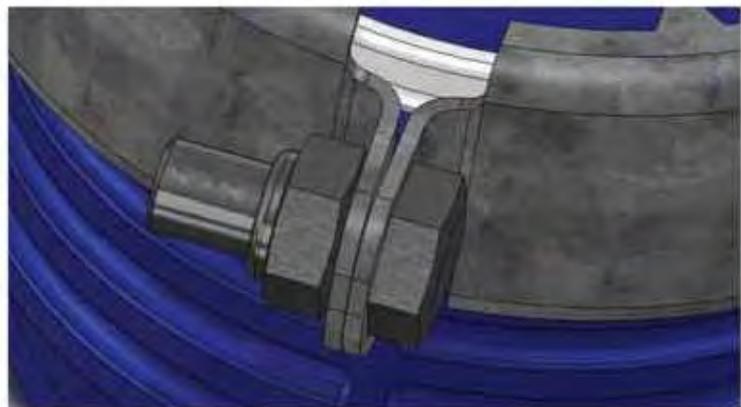


Fig. 32 Detalle del tornillo apretado.

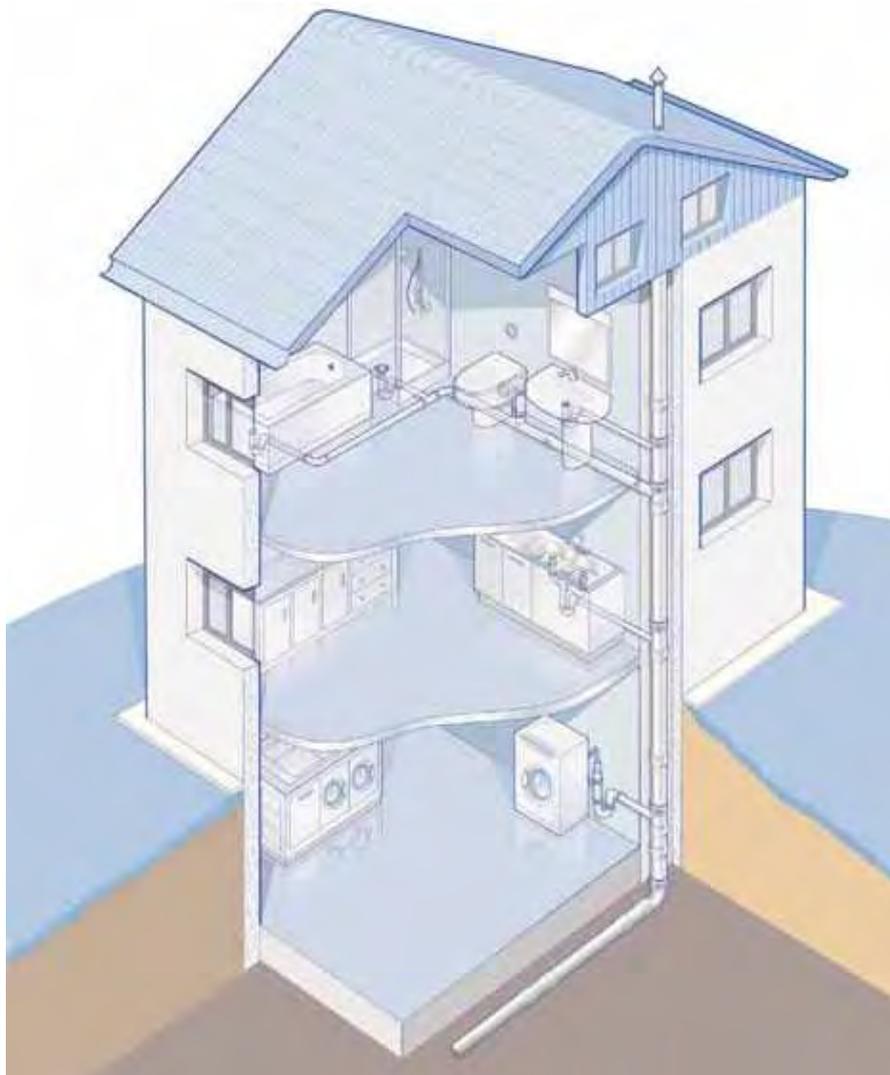
## CAMPOS DE APLICACIÓN

Dadas sus excepcionales características de robusto e insonorización, BluePower® es ideal para los siguientes campos de aplicación.

- **Descarga de aparatos sanitarios, lavadoras y lavavajillas.**
- **Descarga prolongada de aguas residuales** (grandes aglomerados de viviendas)
- **Sistemas de ventilación y pluviales**
- **Descarga de fluidos agresivos**

Gracias a su óptima resistencia a la deformación causada por el vacío dentro del tubo y a la presión ejercida desde el exterior, el tubo BluePower® Vacuum puede utilizarse para:

- **Desagües en vacío**
- **Sistemas subterráneos**



## TRANSPORTE

Evitar el transporte desordenado si los tubos fueron sacados de su embalaje de fábrica (Fig.1).



Fig. 1

Evitar arrastrar las tuberías por el suelo y el roce con las paredes o puerta trasera del vehículo (Fig.2).



Fig. 2

## ALMACENAMIENTO

### Apilamiento de tuberías

- Los tubos se apoyan sobre superficies planas y lisas; se empacan con marcos especiales para evitar deformaciones.
- Para evitar deformaciones a través del tiempo, la altura máxima de apilamiento no puede superar los 2 metros, cualquiera que sea su diámetro.
- El almacenamiento a la intemperie tiene que limitarse a un máximo de 2 años.

### Almacenamiento de accesorios

- El mismo criterio utilizado para las tuberías también se aplica a los accesorios; deben almacenarse con cuidado y protegerse de la luz solar.
- Evitar el contacto con gasolina o benceno.

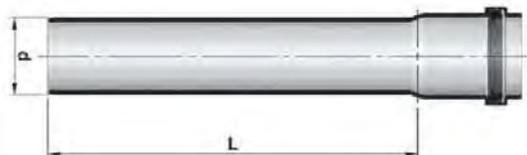
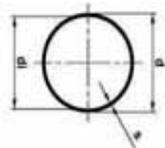


Max 2 años

Fig. 3



TUBO CON UNA BOCA HTME, CON JUNTA MONO-LABIAL



código	d	di	L	S	S*		
100301B	32	28,4	150	1,8	16	40	2240
100302B	32	28,4	250	1,8	16	40	2240
100305B	32	28,4	500	1,8	16	35	420
100310B	32	28,4	1000	1,8	16	35	420
100315B	32	28,4	1500	1,8	16	35	420
100320B	32	28,4	2000	1,8	16	35	420
100330B	32	28,4	3000	1,8	16	35	420
100401B	40	36,4	150	1,8	16	30	1680
100402B	40	36,4	250	1,8	16	40	1600
100405B	40	36,4	500	1,8	16	35	420
100410B	40	36,4	1000	1,8	16	35	420
100415B	40	36,4	1500	1,8	16	35	420
100420B	40	36,4	2000	1,8	16	35	420
100430B	40	36,4	3000	1,8	16	15	420
100501B	50	46,4	150	1,8	16	30	1680
100502B	50	46,4	250	1,8	16	30	1200
100505B	50	46,4	500	1,8	16	24	288
100510B	50	46,4	1000	1,8	16	24	288
100515B	50	46,4	1500	1,8	16	24	288
100520B	50	46,4	2000	1,8	16	24	288
100530B	50	46,4	3000	1,8	16	24	288
100701B	75	70,4	150	2,3	16	30	720
100702B	75	70,4	250	2,3	16	25	500
100705B	75	70,4	500	2,3	16	12	144
100710B	75	70,4	1000	2,3	16	12	144
100715B	75	70,4	1500	2,3	16	12	144
100720B	75	70,4	2000	2,3	16	12	144
100730B	75	70,4	3000	2,3	16	12	144
100901B	90	84,4	150	2,8	16	25	500
100902B	90	84,4	250	2,8	16	15	300
100905B	90	84,4	500	2,8	16	9	108
100910B	90	84,4	1000	2,8	16	9	108
100915B	90	84,4	1500	2,8	16	9	108
100920B	90	84,4	2000	2,8	16	9	108
100930B	90	84,4	3000	2,8	16	9	108
101101B	110	103,2	150	3,4	16	15	360
101102B	110	103,2	250	3,4	16	10	240
101105B	110	103,2	500	3,4	16	9	81
101110B	110	103,2	1000	3,4	16	9	81
101115B	110	103,2	1500	3,4	16	9	81
101120B	110	103,2	2000	3,4	16	9	81
101130B	110	103,2	3000	3,4	16	9	81
101202B	125	117,2	250	3,9	16	5	120
101205B	125	117,2	500	3,9	16	6	72
101210B	125	117,2	1000	3,9	16	6	72
101215B	125	117,2	1500	3,9	16	6	72
101220B	125	117,2	2000	3,9	16	6	72
101230B	125	117,2	3000	3,9	16	6	72
101602B	160	150,2	250	4,9	16	5	75
101605B	160	150,2	500	4,9	16	4	36
101610B	160	150,2	1000	4,9	16	4	36

code	d	di	L	S	S*		
101615B	160	150,2	1500	4,9	16	4	36
101620B	160	150,2	2000	4,9	16	4	36
101630B	160	150,2	3000	4,9	16	4	36
102002B	200	187,6	250	6,2	16	5	60
102005B	200	187,6	500	6,2	16	3	36
102010B	200	187,6	1000	6,2	16	4	wooden frame
102015B	200	187,6	1500	6,2	16	4	wooden frame
102020B	200	187,6	2000	6,2	16	4	wooden frame
102030B	200	187,6	3000	6,2	16	4	wooden frame
102510B	250	187,6	1000	6,2	16		wooden frame
102530B	250	187,6	3000	6,2	16		wooden frame

TUBO CON DOS BOCAS HTDM, CON JUNTA MONO-LABIAL



código	d	di	L	S	S*		
090305B	32	28,4	500	1,8	16	35	420
090310B	32	28,4	1000	1,8	16	35	420
090315B	32	28,4	1500	1,8	16	35	420
090320B	32	28,4	2000	1,8	16	35	420
090330B	32	28,4	3000	1,8	16	35	420
090405B	40	36,4	500	1,8	16	35	420
090410B	40	36,4	1000	1,8	16	35	420
090415B	40	36,4	1500	1,8	16	35	420
090420B	40	36,4	2000	1,8	16	35	420
090430B	40	36,4	3000	1,8	16	35	420
090505B	50	46,4	500	1,8	16	24	288
090510B	50	46,4	1000	1,8	16	24	288
090515B	50	46,4	1500	1,8	16	24	288
090520B	50	46,4	2000	1,8	16	24	288
090530B	50	46,4	3000	1,8	16	24	288
090705B	75	70,4	500	2,3	16	12	144
090710B	75	70,4	1000	2,3	16	12	144
090715B	75	70,4	1500	2,3	16	12	144
090720B	75	70,4	2000	2,3	16	12	144
090730B	75	70,4	3000	2,3	16	12	144
090905B	90	84,4	500	2,8	16	9	108
090910B	90	84,4	1000	2,8	16	9	108
090915B	90	84,4	1500	2,8	16	9	108
090920B	90	84,4	2000	2,8	16	9	108
090930B	90	84,4	3000	2,8	16	9	108
091105B	110	103,2	500	3,4	16	9	81
091110B	110	103,2	1000	3,4	16	9	81
091115B	110	103,2	1500	3,4	16	9	81
091120B	110	103,2	2000	3,4	16	9	81
091130B	110	103,2	3000	3,4	16	9	81
091205B	125	117,2	500	3,9	16	6	72
091210B	125	117,2	1000	3,9	16	6	72
091215B	125	117,2	1500	3,9	16	6	72
091220B	125	117,2	2000	3,9	16	6	72
091230B	125	117,2	3000	3,9	16	6	72

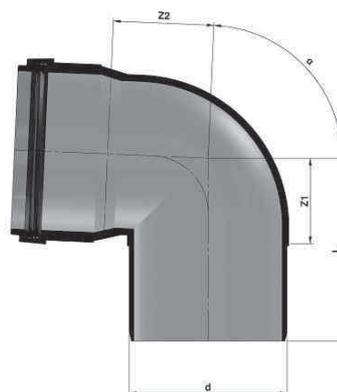
S\* Series de dimensión bajo la norma EN15191

TUBO VACÍO CON UNA BOCA HTEM, CON JUNTA MONO-LABIAL



código	d	di	L	S	S*		
080401B	40	35,6	150	2,2	9	30	1680
080402B	40	35,6	250	2,2	9	40	1600
080405B	40	35,6	500	2,2	9	15	360
080410B	40	35,6	1000	2,2	9	15	360
080415B	40	35,6	1500	2,2	9	15	360
080420B	40	35,6	2000	2,2	9	15	360
080430B	40	35,6	3000	2,2	9	15	360
080501B	50	44,6	150	2,7	9	30	1680
080502B	50	44,6	250	2,7	9	30	1200
080505B	50	44,6	500	2,7	9	12	288
080507B	50	44,6	750	2,7	9	12	288
080510B	50	44,6	1000	2,7	9	12	288
080515B	50	44,6	1500	2,7	9	12	288
080520B	50	44,6	2000	2,7	9	12	288
080530B	50	44,6	3000	2,7	9	12	288
080701B	75	67	150	4	9	30	720
080702B	75	67	250		9	25	500
080705B	75	67	500		9	9	144
080707B	75	67	750		9	9	144
080710B	75	67	1000		9	9	144
080715B	75	67	1500		9	9	144
080720B	75	67	2000		9	9	144
080730B	75	67	3000		9	9	144
080902B	90	80,6	250	4,2	9	15	300
080905B	90	80,6	500	4,2	9	15	270
080910B	90	80,6	1000	4,2	9	9	108
080915B	90	80,6	1500	4,2	9	9	108
080920B	90	80,6	2000	4,2	9	9	108
080930B	90	80,6	3000	4,2	9	9	108
081102B	110	99,8	250	6	9	10	240
081105B	110	99,8	500	6	9	15	81
081107B	110	99,8	750	6	9	9	81
081110B	110	99,8	1000	6	9	9	81
081115B	110	99,8	1500	6	9	9	81
081120B	110	99,8	2000	6	9	9	81
081130B	110	99,8	3000	6	9	9	81

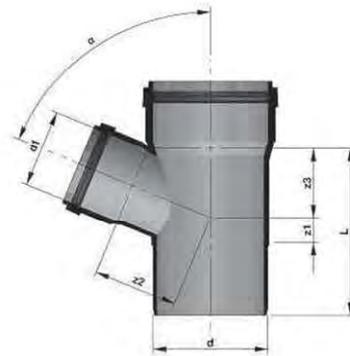
S\* Series de dimensión bajo la norma EN15191



CODO HTB

código	d	α	Z1	Z2	L	
110315B	32	15°			54	40
110330B	32	30°			52	40
110345B	32	45°		10	55	40
110367B	32	67°30'	13	15	60	40
110387B	32	87°30'	14	16	62	40
110415B	40	15°	4	10	60	4C
110430B	40	30°	7	13	60	4C
110445B	40	45°	11	17	65	4C
110467B	40	67°30'	18	24	70	4C
110487B	40	87°30'	26	32	80	4C
110515B	50	15°		11	62	30
110530B	50	30°		14	65	30
110545B	50	45°	13	19	67	30
110567B	50	67°30'	21	27	76	30
110587B	50	87°30'	31	37	86	30
110715B	75	15°	7	12	70	2C
110730B	75	30°	12	18	74	2C
110745B	75	45°	18	25	81	2C
110767B	75	67°30'	29	35	90	2C
110787B	75	87°30'	43	49	106	2C
110915B	90	15°		15	75	20
110930B	90	30°	14	20	85	20
110945B	90	45°	21	28	88	20
110967B	90	67°30'	34	40	100	20
110987B	90	87°30'	50	56	117	20
111115B	110	15°	9	20	88	2C
111130B	110	30°	16	28	93	2C
111145B	110	45°	25	35	100	2C
111167B	110	67°30'	41	47	116	2C
111187B	110	87°30'	60	70	128	2C
111215B	125	15°	10	20	93	10
111230B	125	30°	18	25	108	10
111245B	125	45°	29	36	114	10
111267B	125	67°30'	46	52	132	10
111287B	125	87°30'	67	73	150	10
111615B	160	15°	12	20	103	1
111630B	160	30°	23	30	117	1
111645B	160	45°	36	45	128	1
111667B	160	67°30'	58	64	151	1
111687B	160	87°30'	84	90	176	1
112045B	200	45°	43	54	135	1
112087B	200		96	103	190	1
112545B•	250	45°	-	-	-	1
112587B•	250	87°30'	-	-	-	1

• Prefabricado

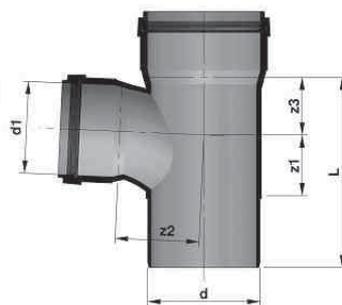


DERIVACIÓN HTEA

código	d/d1	α	z1	z2	z3	L	
200303B	32/32	45°	9	40	40	95	20
200404B	40/40	45°	11	49	49	118	20
250404B	40/40	67°30'	11	33	33	105	10
300404B	40/40	87°30'	26	25	25	105	10
200504B	50/40	45°	-	56	54	120	20
250504B	50/40	67°30'	16	39	36	106	10
300504B	50/40	87°30'	26	30	25	106	10
200505B	50/50	45°	13	61	61	133	20
250505B	50/50	67°30'	21	41	41	116	10
300505B	50/50	87°30'	31	30	30	116	10
200705B	75/50	45°	1	80	73	137	20
250705B	75/50	67°30'	16	56	47	122	10
300705B	75/50	87°30'	30	31	43	122	20
200707B	75/75	45°	18	91	91	172	20
250707B	75/75	67°30'	29	49	49	147	10
300707B	75/75	87°30'	43	43	43	147	20
200905B	90/50	45°	-7	91	81	149	20
300905B	90/50	-	30	50	31	129	10
200909B	90/90	45°	12	109	109	197	10
300909B	90/90	-	50	51	51	169	10
201105B	110/50	45°	-17	107	92	166	8
251105B	110/50	67°30'	9	79	55	139	10
301105B	110/50	87°30'	30	67	34	135	10
201107B	110/75	45°	1	119	109	183	8
251107B	110/75	67°30'	22	81	67	163	10
301107B	110/75	87°30'	42	64	46	160	10
201111B	110/110	45°	25	134	134	232	8
251111B	110/110	67°30'	42	89	89	201	10
301111B	110/110	87°30'	60	66	66	200	10
201207B	125/75	45°	-7	132	118	198	8
301207B	125/75	-	42	47	68	167	10
201211B	125/110	45°	18	146	141	239	8
251211B	125/110	67°30'	38	96	89	208	10
301211B	125/110	87°30'	60	69	63	200	10
201212B	125/125	45°	29	151	151	261	8
251212B	125/125	67°30'	46	97	97	221	5
301212B	125/125	87°30'	67	69	69	219	5
201611B	160/110	45°	0	176	160	255	6
251611B	160/110	67°30'	31	124	100	222	5
301611B	160/110	87°30'	59	93	64	214	6
201616B	160/160	45°	36	193	193	322	4
301616B	160/160	87°30'	84	89	89	265	6
202016B	200/160	45°	6	198	198	340	4
202020B	200/200	45°	12	203	203	345	2
202516B•	250/160	45°	-	-	-	-	1
302516B•	250/160	87°30'	-	-	-	-	1
202525B•	250/250	45°	-	-	-	-	1
302525B•	250/250	87°30'	-	-	-	-	1

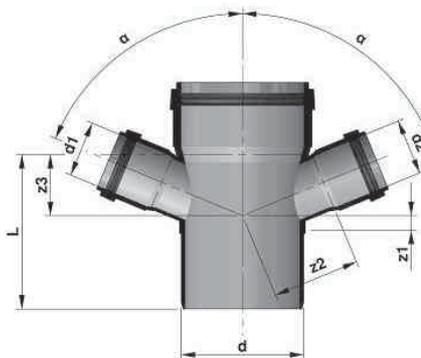
• Prefabricado

**DERIVACIÓN DIRECTA**



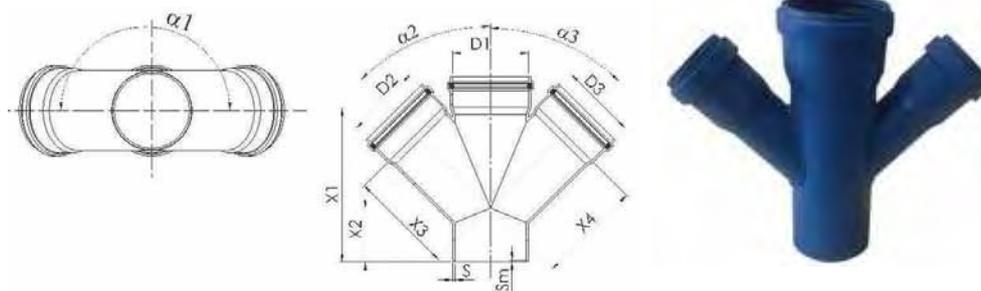
código	d/d1	z1	z2	z3	L	
221190B	110/90	57	57	82	188	10
221111B	110/110	73	61	82	207	10

**DERIVACIÓN DOBLE HTDA**



código	d/d1/d2	$\alpha$	z1	z2	z3	L	
361105B	110/50/50	67°30'	10	79	55	140	10
361111B	110/110/110	67°30'	50	89	89	200	10
381111B	110/110/110	87°30'	60	66	66	200	10
361211B	125/110/110	67°30'	40	96	89	208	5
361212B	125/125/125	67°30'	46	97	97	221	5
361611B	160/110/110	67°30'	35	124	100	222	1

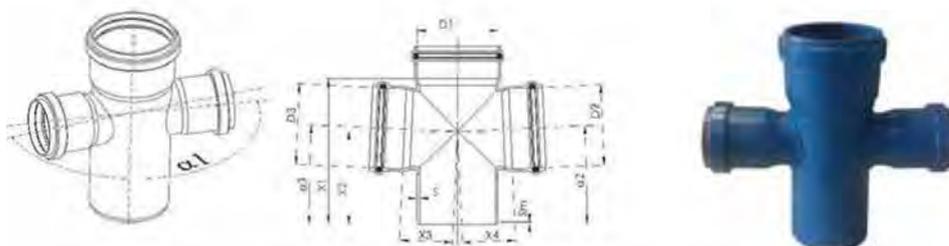
**DERIVACIÓN DOBLE DE 45° ENSAMBLADA**



código	D1	D2	D3	S	X1	X2	X3	X4	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$\alpha 3$	
350505B	50	50	50	1,8	128	57	76	76	180	45	45	25
350705B*	75	50	50	2,3	144	56	94	94	180	45	45	10
350707B*	75	75	75	2,3	179	74	110	110	180	45	45	10
351105B*	110	50	50	3,4	147	42	119	119	180	45	45	5
351107B	110	75	75	3,4	182	60	135	135	180	45	45	5
351111B*	110	110	110	3,4	233	88	149	149	180	45	45	1
351611B*	160	110	110	4,9	258	80	186	186	180	45	45	1
351616B*	160	160	160	4,9	328	115	222	222	180	45	45	1

• Sólo bajo pedido  
\* Prefabricado

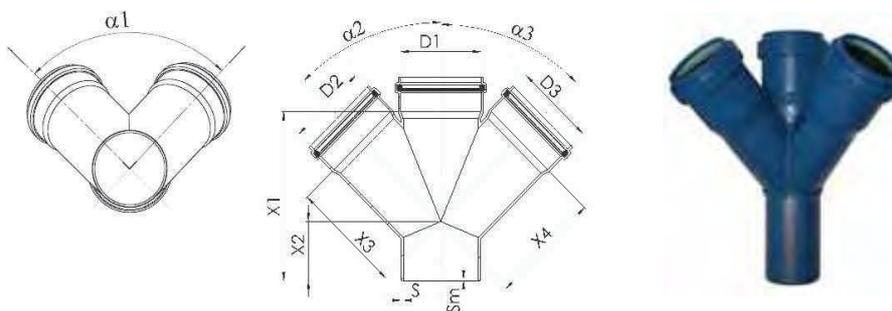
**DERIVACIÓN DOBLE DE 87°5' ENSAMBLADA**



código	D1	D2	D3	S	X1	X2	X3	X4	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$\alpha 3$	
370505B*	50	50	50	1,8	106	71	36	36	180	2,5	2,5	10
370705B*	75	50	50	2,3	139	98	49	49	180	2,5	2,5	30
370707B*	75	75	75	2,3	139	90	52	52	180	2,5	2,5	10
371105B*	110	50	50	3,4	132	93	66	66	180	2,5	2,5	1
371107B*	110	75	75	3,4	152	104	70	70	180	2,5	2,5	1
371111B*	110	110	110	3,4	183	117	69	69	180	2,5	2,5	1
371611B*	160	110	110	4,9	236	152	94	94	180	2,5	2,5	1

• Sólo bajo pedido  
\* Prefabricado

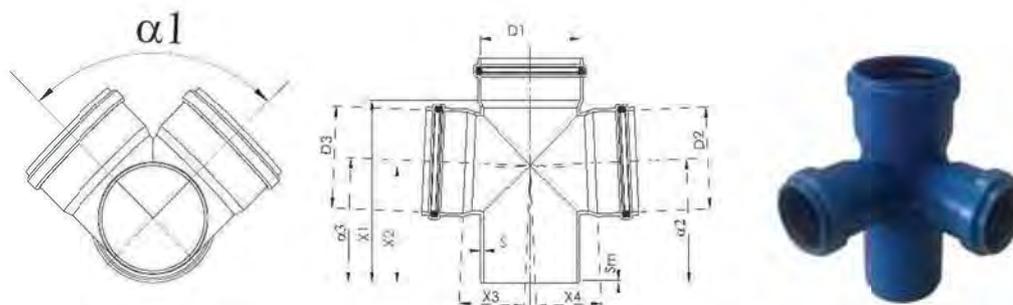
DERIVACIÓN DOBLE DE ESQUINA DE 45° ENSAMBLADA



código	D1	D2	D3	S	X1	X2	X3	X4	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$\alpha 3$	
330505B*	50	50	50	1,8	128	57	76	76	90	45	45	25
330705B*	75	50	50	2,3	144	56	94	94	90	45	45	10
330707B*	75	75	75	2,3	179	74	110	110	90	45	45	10
331105B*	110	50	50	3,4	147	42	119	119	90	45	45	1
331107B*	110	75	75	3,4	182	60	135	135	90	45	45	1
331111B*	110	110	110	3,4	233	88	149	149	90	45	45	1
331611B*	160	110	110	4,9	258	80	186	186	90	45	45	1
331616B*	160	160	160	4,9	328	115	222	222	90	45	45	1

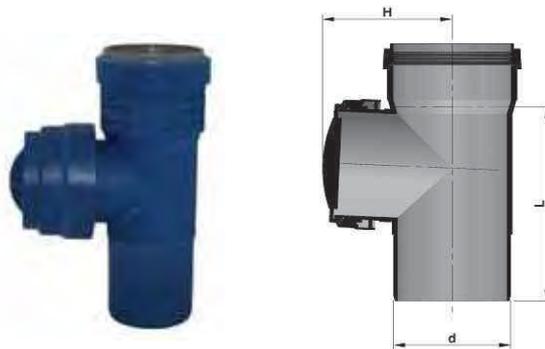
\* Sólo bajo pedido  
• Prefabricado

DERIVACIÓN DOBLE DE ESQUINA DE 87°5' ENSAMBLADA



código	D1	D2	D3	S	X1	X2	X3	X4	$\alpha 1$	$\alpha 2$	$\alpha 3$	
340505B*	50	50	50	1,8	106	71	36	36	90	2,5	2,5	10
340705B*	75	50	50	2,3	139	98	49	49	90	2,5	2,5	10
340707B*	75	75	75	2,3	139	90	52	52	90	2,5	2,5	10
341105B*	110	50	50	3,4	132	93	66	66	90	2,5	2,5	1
341107B*	110	75	75	3,4	152	104	70	70	90	2,5	2,5	1
341111B*	110	110	110	3,4	183	117	69	69	90	2,5	2,5	1
341611B*	160	110	110	4,9	236	152	94	94	90	2,5	2,5	1
341616B*	160	160	160	4,9	288	184	104	104	90	2,5	2,5	1

\* Sólo bajo pedido  
• Prefabricado



**TE DE INSPECCIÓN HTRE**

código	d	H	L	
320505B	50	70	115	10
320707B	75	80	142	10
320909B	90	86	157	10
321111B	110	95	195	10
321212B	125	105	214	10
321616B	160	126	238	1



**MANGUITO CON OBTURADOR HTMM**

código	d	X	L	
400320B	32	3	108	20
400420B	40	2	110	30
400520B	50	2	115	20
400720B	75	3	125	20
400920B	90	4	132	20
401120B	110	4	132	20
401220B	125	4	162	10
401620B	160	5	180	1
402520B*	250			1

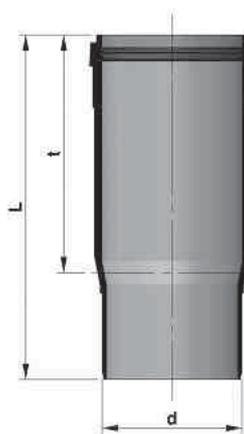
• Prefabricado



**MANGUITO HTU**

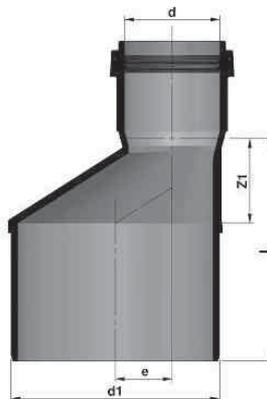
código	d	L	
400410B	40	110	30
400510B	50	115	20
400710B	75	125	20
400910B	90	132	20
401110B	110	132	20
401210B	125	162	10
401610B	160	180	1
402010B	200	202	1

**BOQUILLA TRIPLE PROFUNDIDAD HTLL**



código	d	t	L	
400430B	40	114	174	20
400530B	50	115	178	20
400730B	75	130	199	20
400930B	90	173	250	20
401130B	110	180	266	20
401230B	125	216	309	10
401630B	160	238	340	1

**AUMENTO HTR**



código	d/d1	Z1	e	L	
150304B	32/40	10	4	53	20
150305B	32/50	16		66	20
150405B	40/50	14	5	74	20
150409B	40/90	30	25	99	20
150507B	50/75	22	12,5	86	20
150509B	50/90	31	20	99	20
150511B		43	30	118	20
150711B	75/110	28	17,5	102	20
150911B	90/110	20	10	95	20
151112B	110/125	17	7,5	101	10
151116B	110/160	43	25	138	1
151216B	125/160	30	17,5	125	1
151620B	160/200	30	20	135	1
152025B*	200/250	-	25	-	1

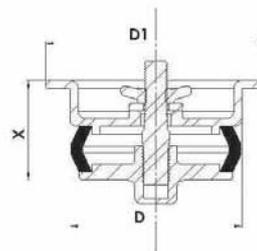
• Prefabricado

**TAPÓN DE CIERRE HTM**



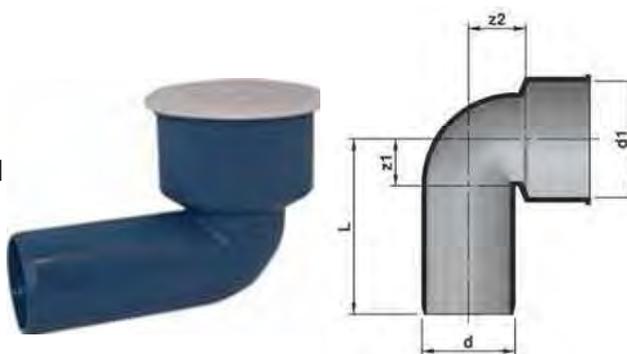
código	d	L	
390400B	40	35	20
390500B	50	35	20
390700B	75	45	20
390900B	90	50	20
391100B	110	50	20
391200B	125	55	10
391600B	160	70	1

**TAPÓN DE CIERRE DE EXPANSIÓN**



código	DN	D	D1	x	
C390410B	40	39	55	43,5	1
C390510B	50	49	65	43,5	1
C390710B	75	74	95	43,5	1
C390910B	90	89	110	48,5	1
C391110B	110	109	130	48,5	1
C391210B	125	124	145	58,5	1
C391610B	160	159	180	68,5	1

## CURVA TÉCNICA HTSW, CON TAPÓN



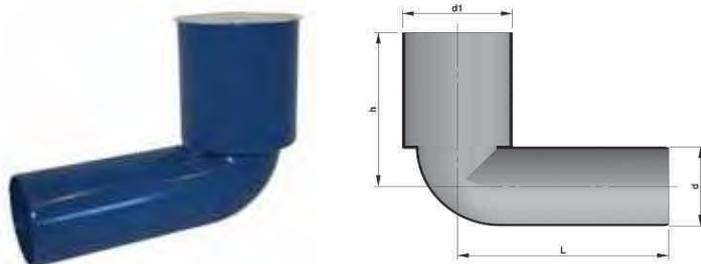
código	d/d1	z1	z2	L	
430346B	32/46	23,5	24	76	20
430446B	40/46	23,5	24	76	20
430405B	40/50	23,5	24	76	20

## CODO TÉCNICO LARGO, CON TAPÓN HTSWL



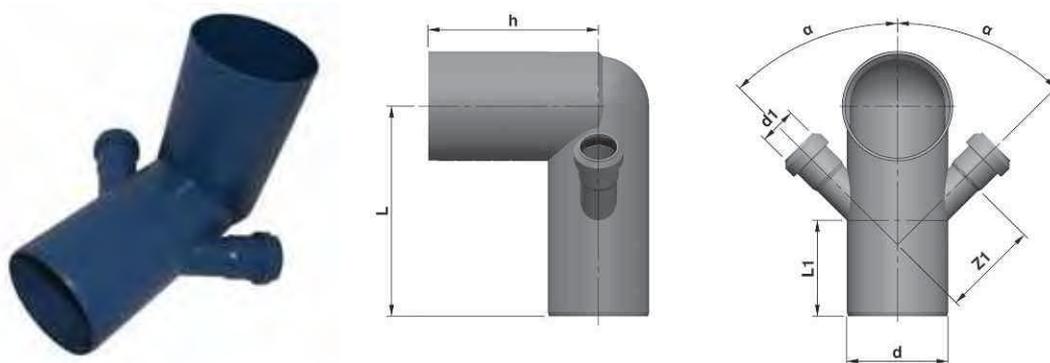
código	d/d1	Z1	Z2	L	
470446B	40/46	23,5	20	152	20
470405B	40/50	23,5	20	152	20
470446B	40/46	23,5	20	152	20

**CODO LARGO W.C. HTSBL**



código	d/d1	L	h	
490900B	90	230	175	10
491100B	110	230	185	10

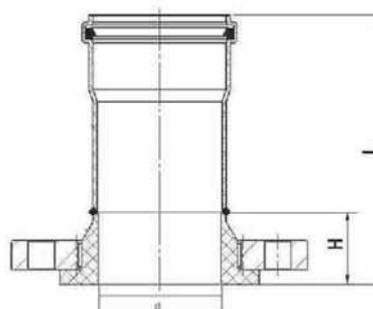
**CODO LARGO W.C. CON DOS UNIONES HTSBL**



código	d/d1	$\alpha$	Z1	h	L1	L	
481124B	110/40	45°	105	185	105	230	10
481125B	110/50	45°	105	185	100	230	10

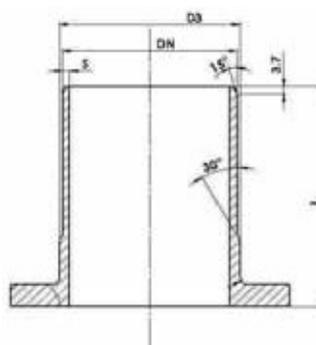
Para toda la gama, ver lista de precios de Coesprene®

## CONEXIÓN CONJUNTA BRIDA



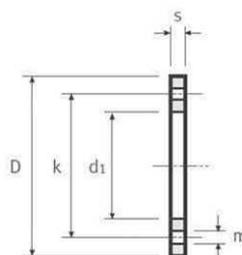
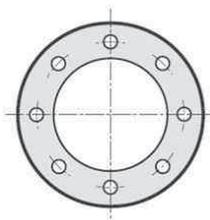
code	D	H	L	
FBP6307P06B	75	50	180	1
FBP6309P06B	90	50	185	1
FBP6311P06B	110	50	190	1
6316P06B	160	50	250	1

## CUELLO PARA BRIDAS



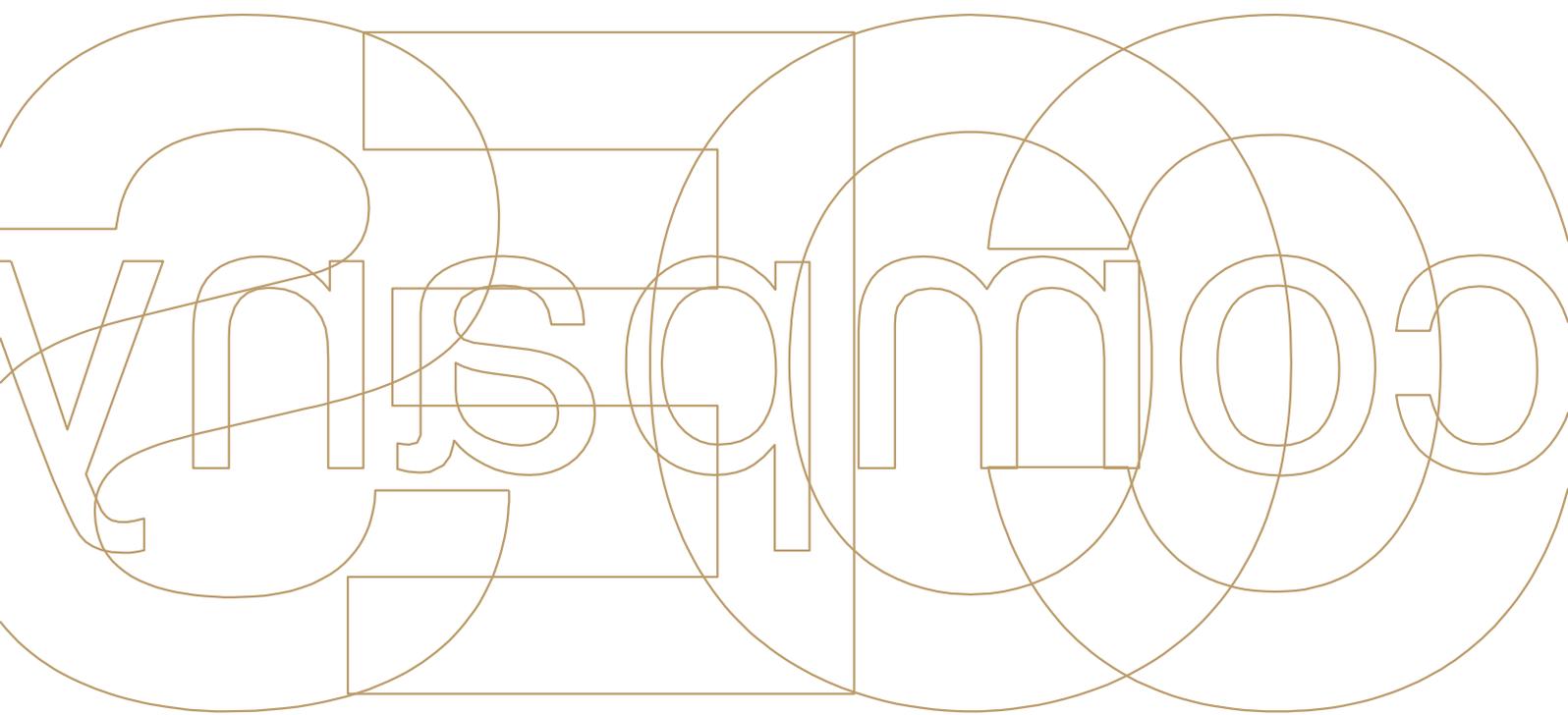
code	DN	s	L	D2	D3	
SC6204B	40	3	90	70	43	1
SC6205B	50	3	90	80	56	1
SC6207B	75	3	100	110	77	1
SC6209B	90	3,5	100	125	97	1
SC6211B	110	4	100	145	116	1
C6216B	160	5,5	130	200	166	1

## BRIDA ACERO



código	DN tubo	DN brida	d1	K	D	S	f	n° agujero	
FL0410B	40	40	45	100	130	16	14	4	1
FL0510B	50	50	58	110	140	16	14	4	1
FL0710B	75	65	80	130	160	16	14	4	1
FL0910B	90	80	100	150	190	18	18	4	1
FL1110B	110	100	120	170	210	18	18	4	1
FL1610B	160	150	170	225	265	20	18	8	1





**BluePower®**

**building the future together**

