

 **TRIPLUS**

Sistema de Evacuación Insonorizada

Confort acústico
en los edificios



Líderes en canalizar soluciones

**italsan**

Indice

4

Características y ventajas particulares

5

Prestaciones acústicas

6

Prestaciones medioambientales

8

Un sistema completo

9

La instalación. Unión de acoplamiento

10

La instalación. Recomendaciones de montaje

12

La instalación. Anclajes y suportación

15

Derivación mixta: Solución de vanguardia

17

Componentes del sistema

TRIPLUS® , la evolución de los sistemas de evacuación

La mayor atención que el mercado está prestando a los sistemas de evacuación y en particular al diseño correcto y a las prestaciones hidráulicas ha llevado a Valsir a realizar una línea de producto especialmente innovadora.

Las tuberías TRIPLUS® están constituidas por tres capas de material que, acopladas entre sí, permiten obtener unas características mecánicas sumamente elevadas incluso a bajas temperaturas y unas óptimas prestaciones acústicas.

TRIPLUS® es el sistema de acoplamiento de tuberías de triple capa, uniones y accesorios industrializado, fabricado y patentado por Valsir, que responde a estas exigencias garantizando los niveles de insonorización de las instalaciones de evacuación requeridos por los reglamentos legislativos y normativos vigentes.

TRIPLUS® está fabricado según las normas EN 1451 y se puede emplear en instalaciones de evacuación a baja y alta temperatura, instalaciones de ventilación de las redes de evacuación y para desagües pluviales en el interior de los edificios de uso civil e industrial, hospitales y hoteles. La amplia gama de tuberías, racores y accesorios permite realizar la red completa de evacuación, desde las derivaciones de los aparatos sanitarios, a las bajantes y al colector de evacuación.



Características y ventajas particulares

- ✓ Velocidad y extrema facilidad de instalación en la obra sin la ayuda de herramientas particulares, gracias a la conexión por glándula. Además, el acoplamiento espiga-campana no requiere el uso de adhesivos o disolventes nocivos.
- ✓ Óptimas prestaciones fono aisladoras: los niveles de ruido fueron medidos en el laboratorio Fraunhofer de Stuttgart, según EN 14366, y eran equivalentes a 12 dB(A) con un caudal de 2 l/s (certificado P-BA 227/2006). El nivel de ruido del PVC es de 33 dB(A).
- ✓ Elevada resistencia al impacto con temperaturas sumamente bajas (de hasta -25°C).
- ✓ Resistencia a evacuaciones discontinuas con temperaturas de hasta 95°C (80°C en continuo).
- ✓ Las tuberías están constituidas por tres capas de material acopladas entre sí para garantizar una elevada resistencia mecánica.
- ✓ Elevada resistencia química a las sustancias disueltas en los desagües civiles e industriales.
- ✓ Amplia gama de racores de interconexión con otros sistemas de evacuación como fundición, PE, PP, PVC.
- ✓ Amplia gama de diámetros de Ø 1 1/4" a Ø 10" (Ø 32 mm a Ø 250 mm).

Capa intermedia

Realizada con una mezcla de polipropileno y cargas minerales que garantiza una elevada resistencia mecánica y unas prestaciones acústicas óptimas.

Campana y espiga de acoplamiento con glándula

La campana y espiga de acoplamiento lleva una junta labial que asegura la estanqueidad hidráulica y el deslizamiento del tubo por efecto de las dilataciones térmicas. Las características geométricas de la campana garantizan una colocación fácil y rápida.



Capa exterior

Está realizada en polipropileno y garantiza una elevada resistencia al impacto y una óptima protección mecánica.

Capa interior

El interior de la tubería está constituido por una capa de polipropileno que ofrece una superficie interior muy lisa y una alta resistencia a los agentes químicos.

La capa intermedia está realizada con una mezcla patentada a base de polipropileno (PP) y cargas minerales (MF) que otorgan al sistema TRIPLUS® unas características mecánicas excelentes tanto a las bajas temperaturas (resistencia al choque hasta -25°C) como a las altas temperaturas (hasta 95°C).

El sistema de evacuación TRIPLUS® puede transportar aguas residuales en temperatura con un PH comprendido entre 2 y 12, tiene una elevada resistencia a los agentes químicos más comunes y se caracteriza por una superficie interior muy lisa, que ayuda a prevenir la acumulación de depósitos dentro de las redes de evacuación.

Prestaciones acústicas

Cuando un sistema de evacuación está funcionando, los ruidos nacen dentro de la tubería a causa de las vibraciones provocadas por la caída del líquido evacuado.

Buena parte del ruido se propaga dentro del tubo, pero las vibraciones generadas se transmiten desde la tubería al entorno y a los sistemas de fijación y, por consiguiente, a las estructuras del edificio.

Para poder reducir los niveles de ruido de las instalaciones de evacuación, es oportuno no sólo realizar un diseño correcto de la instalación y ejecutar un montaje adecuado del circuito de evacuación, sino también elegir un sistema de elevadas prestaciones acústicas.

TRIPLUS® permite realizar sistemas de evacuación de prestaciones acústicas óptimas: con 2 l/s (típica evacuación de un WC) se miden niveles de ruido de 12 dB(A).

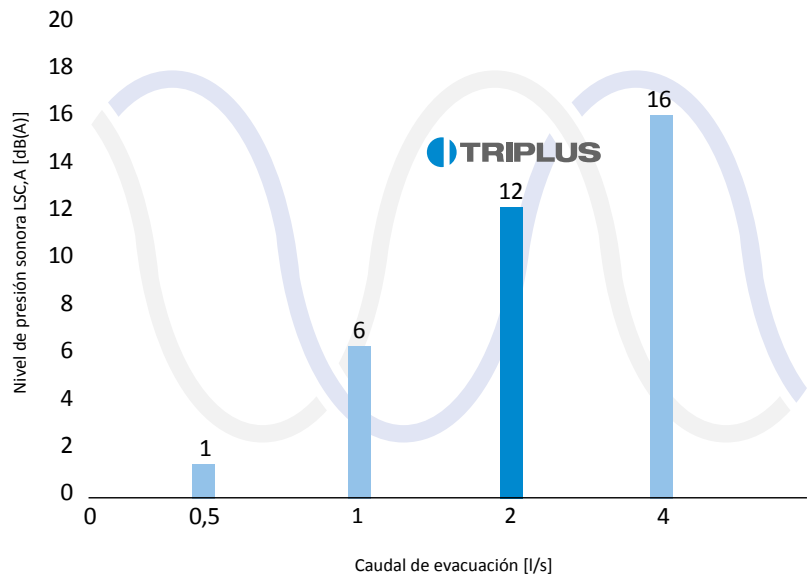
Las extraordinarias propiedades acústicas de TRIPLUS® también se ha demostrado mediante pruebas de laboratorio realizadas en el CSIRO de Australia en el cumplimiento de los requerimientos del Código de Construcción de Australia.

Niveles de presión sonora LSC,A según EN 14366 del tubo TRIPLUS®

Los niveles de presión sonora se expresan en dB(A) medidos en la planta baja detrás de la pared de instalación para una tubería de 110 mm de diámetro, según DIN 4109 y EN 14366. Los resultados se obtuvieron en el Instituto Fraunhofer de Stuttgart utilizando dos abrazaderas de fijación insonorizadas por piso.



Fraunhofer
Institut
Bauphysik



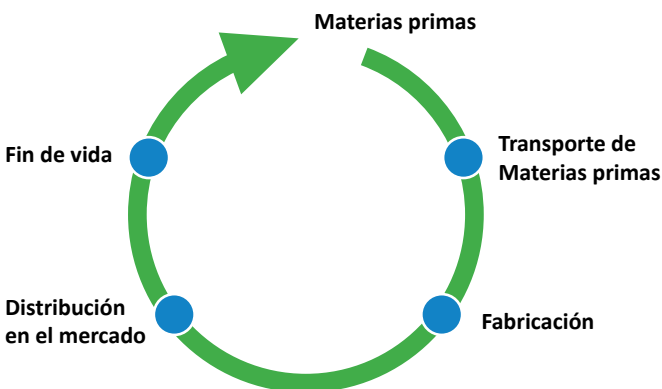
Prestaciones Mediambientales

El sistema de tubos y accesorios TRIPLUS® se produce con materiales totalmente reciclables. Para la utilización de procesos productivos energéticamente eficaces y con reducido impacto ambiental conformes con el respeto del medio ambiente y de la conservación de los recursos, Valsir TRIPLUS® se basa en los principios Green Building.



Referente a la contribución medioambiental de la gama de tuberías y accesorios en PP triple capa fonoabsorbente TRIPLUS, el producto dispone de **Autodeclaración de Evaluación del Ciclo de Vida** (Life Cycle Assessment, LCA), según protocolo estipulado en el método EPD (Environmental Product Declaration). VALSIR es poseedor de la importante certificación EN ISO 14001 de sistemas de gestión ambiental.

El método EPD da herramientas para cuantificar el impacto resultante del uso de los recursos (energía, materias primas, agua) y de las emisiones ambientales (al aire, agua y tierra), las consecuencias para la salud humana, la calidad del ecosistema y el agotamiento de los recursos.



Indice

Se analizan y evalúan todos los procesos que contribuyen a obtener el producto, pasando por el proceso de fabricación, la distribución en el mercado y el uso, hasta su eliminación o reciclaje.

Por todo ello, acreditamos que la gama de evacuación insonorizada **PP TRIPLUS®** es un producto ecológico, totalmente reciclable y no generador de dioxinas.



MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato no./Certificate No.:
253879-2018-AE-ITA-ACCREDIA

Data prima emissione/Initial date:
21 febbraio 2018

Validità:/Valid:
21 febbraio 2018 - 21 febbraio 2021

Si certifica che il sistema di gestione di/This is to certify that the management system of

VALSIR S.p.A.

Località Merlaro, 2 - 25078 Vestone (BS) - Italy

È conforme ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Ambientale/
Has been found to conform to the Environmental Management System standard:

ISO 14001:2015

Questa certificazione è valida per il seguente campo applicativo:

Progettazione e produzione mediante stampaggio ad iniezione e assemblaggio di cassette di risciacquamento per incasso ed esterne.
Produzione mediante stampaggio ad iniezione di raccordi per scarico in polipropilene e polietilene ad alta densità.
Progettazione e produzione mediante stampaggio ad iniezione di raccordi in polifenilsulfone (PPSU).
Produzione mediante stampaggio ad iniezione e commercializzazione di sifoni ed accessori.
Produzione mediante lavorazioni meccaniche di raccorderia in ottone per impianti idrotermosanitari

(Settore EA: 14 - 17 - 29)

This certificate is valid for the following scope:

Design and manufacturing by injection moulding and assembly of in-wall and exposed flush cisterns.
Manufacturing by injection moulding of polypropylene and high-density polyethylene fittings for drainage systems.
Design and manufacturing by injection moulding of polyphenylsulfone (PPSU) fittings.
Manufacturing by injection moulding and marketing of traps and accessories.
Manufacturing by machining of brass fittings for plumbing systems

(EA Sector: 14 - 17 - 29)

Luogo e Data/Place and date:
Vimercate (MB), 21 febbraio 2018



Per l'Organismo di Certificazione/
For the Certification Body
DNV GL - Business Assurance
Via Energy Park, 14
20871 Vimercate (MB) - Italy

Zeno Beltrami
Management Representative

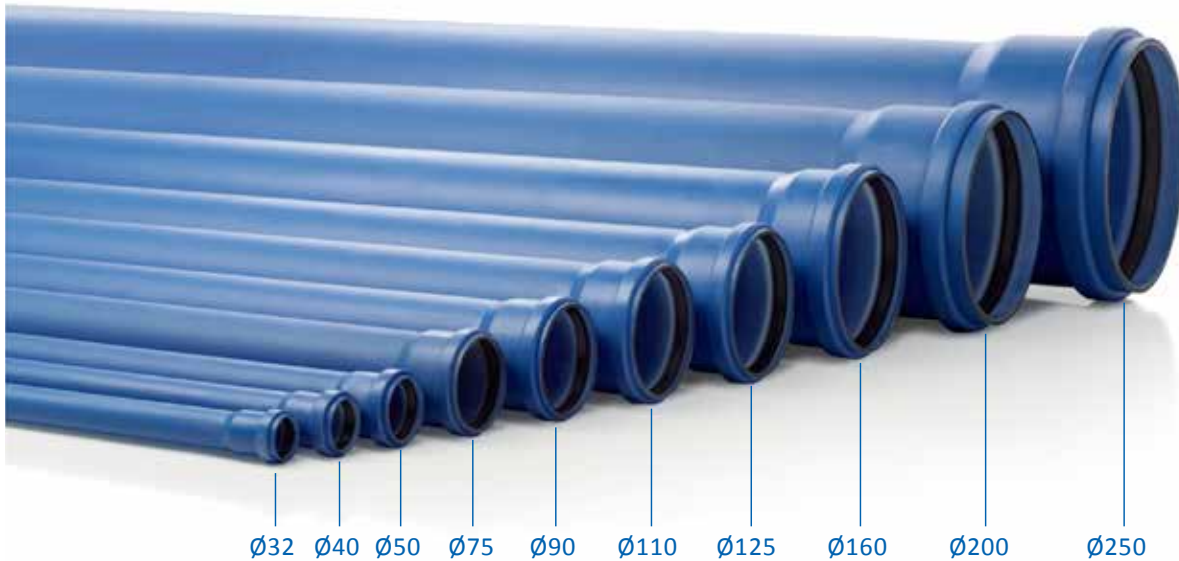
La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione/
Lack of fulfillment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy. TEL:039 68 99 905. www.dnvgl.it

Un sistema completo

Amplio rango de tuberías

La gama está formada por tuberías de una longitud comprendida entre 150 mm y 3 m y se caracteriza por una amplia selección de racores y accesorios que permiten realizar las más variadas configuraciones.

Desde los diámetros más pequeños: del 32, 40 y 50 mm para la realización de las derivaciones a los diferentes pisos, al diámetro 250 mm para los colectores de evacuación.



Accesorios para todas las posibilidades

La gama se completa con accesorios de acoplamiento con otros sistemas de evacuación Valsir y con abrazaderas de fijación que, acopladas con la goma antivibración, permiten reducir las vibraciones trasladadas a las paredes de instalación durante el funcionamiento de la instalación de evacuación.



La instalación.

Unión de acoplamiento

Sistema de unión mediante boca con junta elastomérica monolabial

El sistema TRIPLUS® garantiza una instalación rápida y sin el uso de adhesivos, equipos eléctricos o maquinaria especial gracias al sistema de unión con junta labial.



Sistema de unión mediante manguito corredizo

El sistema TRIPLUS® dispone del manguito corredizo, el acoplamiento idóneo que permite la unión de dos tubos.

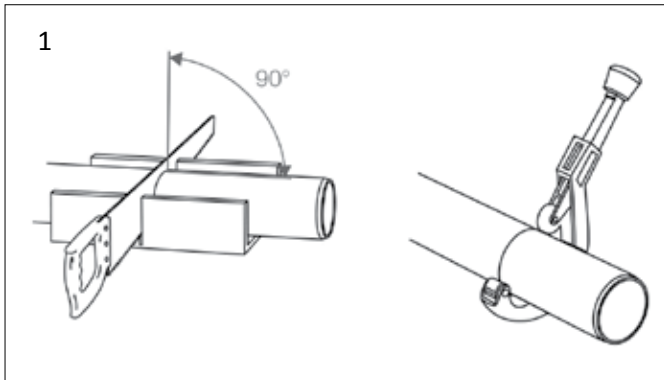


Este sistema permite la recuperación de tubos, modificación de instalación y la realización de reparaciones.

La instalación.

Recomendaciones de montaje

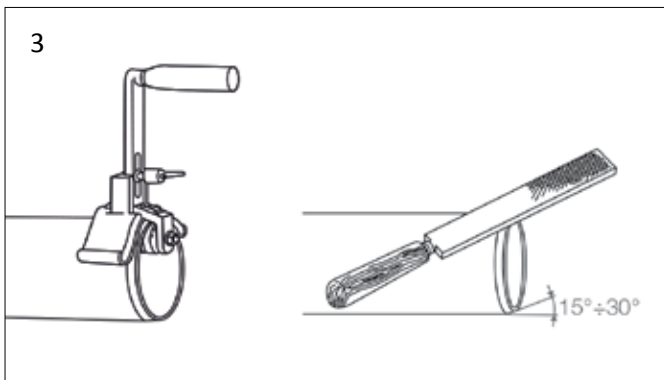
Se garantiza la unión como Sistema siempre que se cumplan las siguientes recomendaciones de montaje:



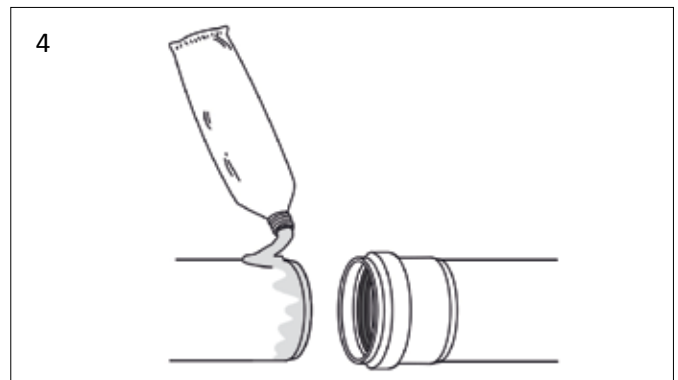
El corte de los tubos se realiza con sierra de dientes finos debidamente guiada para garantizar la perpendicularidad del corte o mediante el habitual cortatubos.



Las embocaduras macho de los accesorios no deben ser cortadas a fin de evitar conexiones precarias

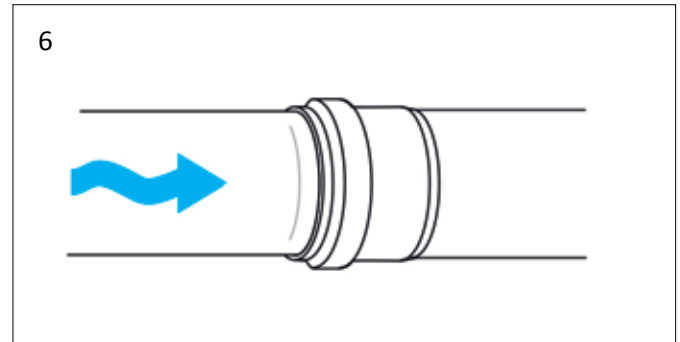
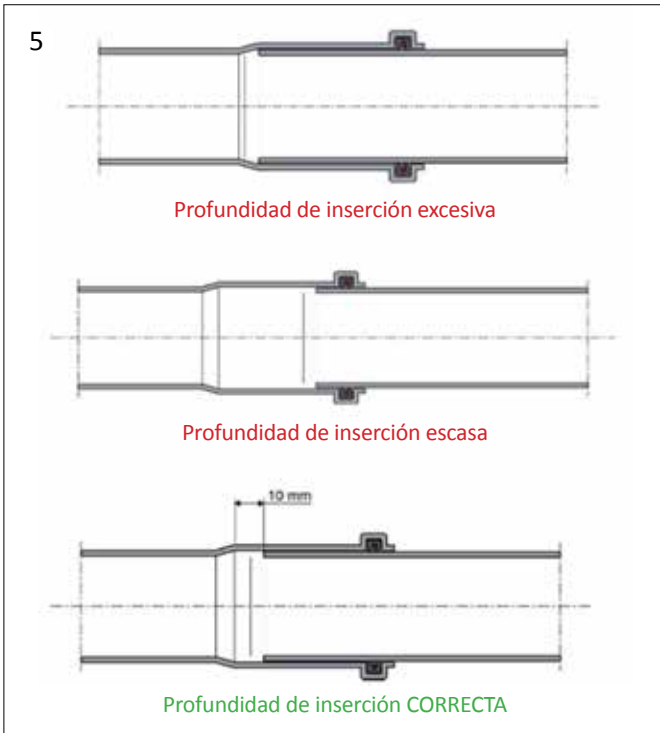


El extremo de los tubos debe ser escariado y desbarbado con un ángulo de aproximadamente 15° utilizando el escariador o una lima fina. La superficie del rebaje debe ser lisa para evitar el daño a la junta de estanqueidad de la boca en la cual el tubo será introducido.



Asegúrese de la limpieza del interior de la boca, de la junta de estanqueidad y de la parte del tubo/accesorio a insertar. Aplicar en este último lubricante Valsir o agua jabonosa. No emplear aceites o grasas minerales.





Asegúrese de la limpieza del interior de la boca, de la junta de estanqueidad y de la parte del tubo/accesorio a insertar. Aplicar en este último lubricante Valsir o agua jabonosa. No emplear aceites o grasas minerales.

Las tuberías deben estar insertadas adecuadamente en la boca, la profundidad de esta inserción viene determinada en función de la posibilidad de dilatación. Equivocarse en la profundidad de la inserción puede no garantizar la estanqueidad de la unión o someterla a desalineamientos excesivos cuando está insertado a tope, lo que evita la posibilidad de dilatación del tubo.

Para una perfecta instalación, introducir el tubo hasta el tope y extraerlo aproximadamente 10 mm, este espacio compensará las dilataciones; en el caso de accesorios esta operación puede ser evitada.



La instalación.

Anclajes y suportación

Un aspecto fundamental a tratar en términos de suportación es la garantía de los puntos de anclaje y colocación de las abrazaderas.

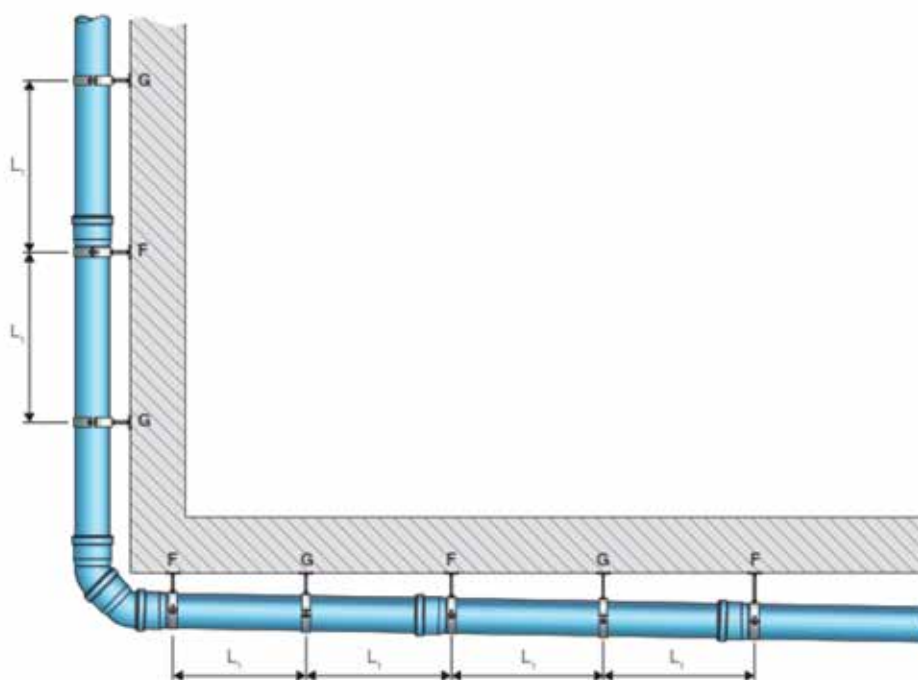
La distancia máxima y la correcta colocación de abrazaderas es muy importante para la correcta instalación de la tubería.

Para tubos rectilíneos es necesario la realización de puntos de anclaje fijos en la entrada de los tubos con embocadura hembra.

En la **Tabla 1** se pueden observar dichas distancias en función del diámetro de tubo y el posicionamiento del mismo.

Tabla 1. Distancia máxima entre puntos de anclaje

Diámetro externo (mm)	Distancia máxima entre abrazaderas L1 (m)	
	Tubo horizontal	Tubo vertical
32	0,8	1,0
40	0,8	1,0
50	0,8	1,0
58	0,8	1,0
75	0,8	1,1
78	0,8	1,2
90	0,9	1,4
110	1,1	1,7
125	1,3	1,9
135	1,3	2,0
160	1,6	2,4
200	2,0	3,0
250	2,0	3,0



Esquema de colocación de puntos de anclaje, fijos (F) y deslizantes o guía (G).

Colocación de sistema de anclaje y abrazaderas con el techo o la pared

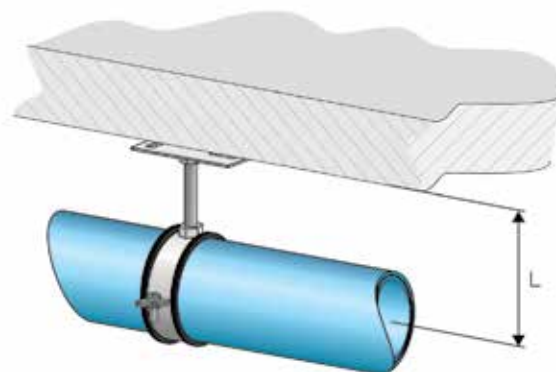
Italsan recomienda que la utilización de abrazaderas como puntos fijos y deslizantes para la suportación del sistema TRIPLUS®. Queda bajo decisión de la propiedad la utilización de cualquier otro sistema de amarre que crea oportuno para la suportación de la instalación.

Para la conexión de la barra roscada que fija la abrazadera o cualquier otro elemento de suportación con el techo o con la pared hay que tener en cuenta lo especificado.

A continuación se indica la **Tabla de distancias al techo** y ejemplo ilustrativo.

Tabla 2. Dimensión de la barra roscada en función de la longitud L (mm) al techo

Diámetro externo (mm)	Punto fijo (F) o punto deslizante (G)	Distancia de montaje L -distancia al techo- (mm)					
		100	200	300	400	500	600
Dimensión de la barra roscada							
40	F	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	M10	M10	M10	M10
50	F	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	M10	M10	M10	M10
58	F	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	M10	M10	M10	M10
75/78	F	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	M10	M10	M10	M10
90	F	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	M10	M10	1/2"	1/2"
110	F	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
125	F	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
135	F	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
160	F	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"
	G	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
200	F		1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
	G		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
250	F		1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
	G		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"



Distancia de montaje entre eje de tubo y techo o pared de anclaje.

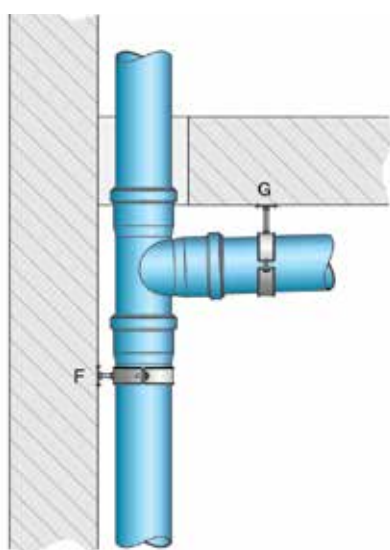
La instalación.

Anclajes y suportación

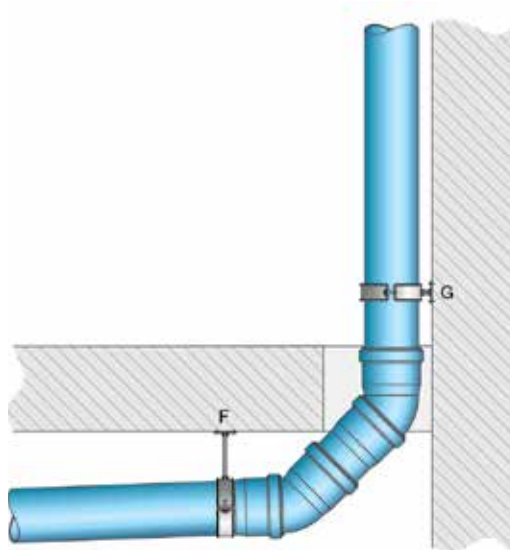
Colocación de sistema de anclaje y abrazaderas con el techo o la pared

Tabla 3. Dimensión de la barra roscada en función de la longitud L (mm) a la pared

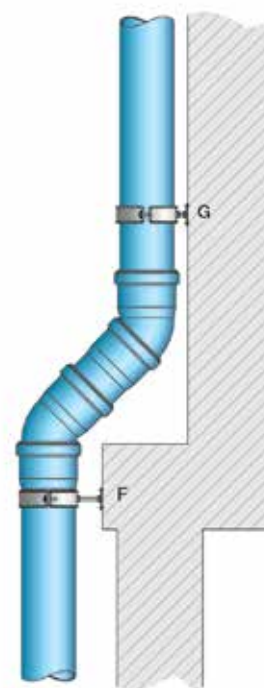
Diámetro externo (mm)	Punto fijo (F) o punto deslizante (G)	Distancia de montaje L - distancia a la pared - (mm)					
		100	200	300	400	500	600
Dimensión de la barra roscada							
40	F	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	M10	M10	M10	M10
50	F	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	M10	M10	M10	M10
58	F	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	M10	M10	M10	M10
75/78	F	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	M10	M10	M10	1/2"
90	F	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"
110	F	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
125	F	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
135	F	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	G	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
160	F	M10	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
	G	M10	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
200	F		1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
	G		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
250	F		1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"
	G		1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"



Puntos de anclaje fijos y deslizantes en una Te.



Puntos de anclaje fijos y deslizantes en un cambio de dirección.



Puntos de anclaje fijos y deslizantes en un tramo de desviación.

Derivación mixta: Solución de vanguardia



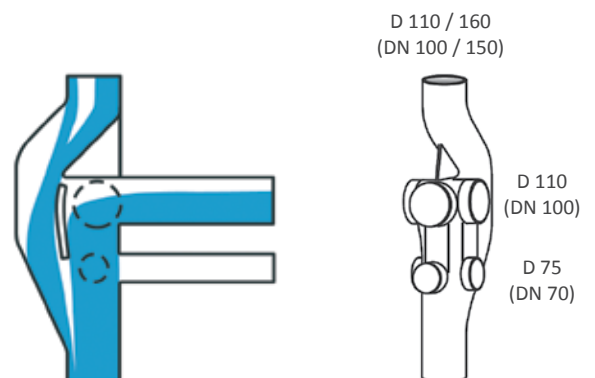
En edificios de varias alturas se requiere un subsistema de ventilación paralelo a la estaca sanitaria.

La utilización de la derivación de ventilación evita la realización del sistema de ventilación secundaria, aportando los siguientes beneficios:

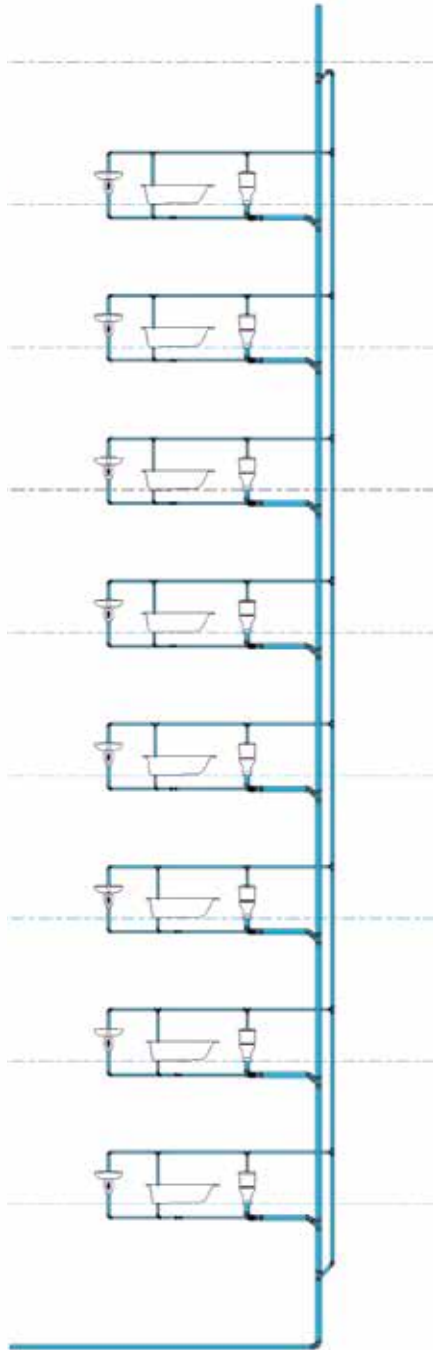
- ✓ Reducción del espacio necesario en los shunts donde se albergan las estacas.
- ✓ Aminorción de la velocidad del flujo de descarga.
- ✓ Atenuación del ruido gracias a la disminución de la velocidad.
- ✓ Aseguramiento de la ventilación.
- ✓ Evita la formación de tapones hidráulicos en los puntos de conexión con las ramales.
- ✓ Simplificación en la instalación.

La derivación de ventilación está prevista para colocación en columnas D110 / 160 (DN 100 / 150).

La derivación de ventilación se suministra con salida principal abierta a D110 y 160 mm. y el resto de salidas son ciegas para apertura según necesidades en la instalación.



Sistema con ventilación terciaria



Diámetro 110 mm

Caudal máximo (l/s)	Número máximo de viviendas
5,6	33

Diámetro 160 mm

Caudal máximo (l/s)	Número máximo de viviendas
12,4	161

Sistema con derivaciones de ventilación



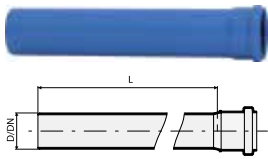
Diámetro 110 mm

Caudal máximo (l/s)	Número máximo de viviendas
8,7	79

Diámetro 160 mm

Caudal máximo (l/s)	Número máximo de viviendas
18,1	344

Tuberías en polipropileno triple capa evacuación insonorizada



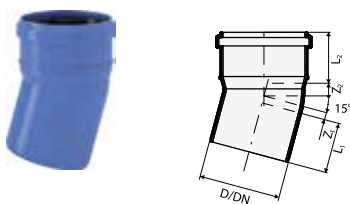
Tubo con 1 boca

Referencia	D (mm)	DN (mm)	Espesor (mm)	L (mm)	
VS0650005	32	30	1,8	500	30
VS0650007	32	30	1,8	1000	24
VS0650013	32	30	1,8	3000	24
VS0650025	40	40	1,8	500	50
VS0650027	40	40	1,8	1000	20
VS0650031	40	40	1,8	2000	20
VS0650033	40	40	1,8	3000	20
VS0650045	50	50	1,8	500	35
VS0650047	50	50	1,8	1000	30
VS0650051	50	50	1,8	2000	30
VS0650053	50	50	1,8	3000	30
VS0650065	75	70	2,6	500	20
VS0650067	75	70	2,6	1000	20
VS0650071	75	70	2,6	2000	20
VS0650073	75	70	2,6	3000	20
VS0650085	90	90	3,1	500	24
VS0650087	90	90	3,1	1000	10
VS0650091	90	90	3,1	2000	10
VS0650093	90	90	3,1	3000	10
VS0650105	110	100	3,4	500	15
VS0650107	110	100	3,4	1000	15
VS0650111	110	100	3,4	2000	15
VS0650113	110	100	3,4	3000	15
VS0650125	125	125	3,9	500	6
VS0650127	125	125	3,9	1000	8
VS0650131	125	125	3,9	2000	8
VS0650133	125	125	3,9	3000	8
VS0650145	160	150	4,9	500	1
VS0650147	160	150	4,9	1000	6
VS0650151	160	150	4,9	2000	6
VS0650153	160	150	4,9	3000	6
VS0650167	200	200	6,2	1000	4
VS0650171	200	200	6,2	2000	4
VS0650173	200	200	6,2	3000	4
VS0650187	250	250	7,7	1000	4
VS0650193	250	250	7,7	3000	4

Referencias de tubo disponibles en stock, para otros largos de tubo consultar en atencionalcliente@italsan.com

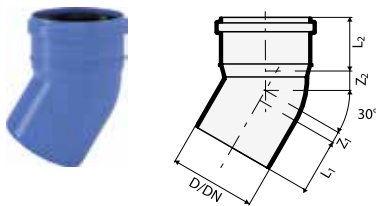
Accesorios en polipropileno monocapa evacuación insonorizada

Codo 15°



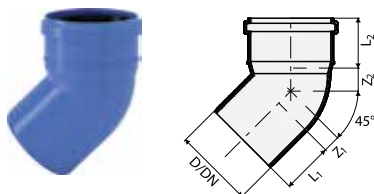
Referencia	D (mm)	DN (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2 (mm)	L2 (mm)	
VS0650411	40	40	4	47	8	44	50
VS0650421	50	50	4	48	8	46	30
VS0650451	110	100	9	61	16	59	20
VS0650461	125	125	10	66	17	64	20
VS0650471	160	150	12	45	22	73	1

Codo 30°



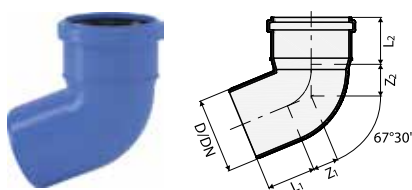
Referencia	D (mm)	DN (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2 (mm)	L2 (mm)	
VS0650413	40	40	7	47	10	44	50
VS0650423	50	50	8	48	12	46	30
VS0650453	110	100	17	61	23	59	20
VS0650463	125	125	18	66	26	64	20
VS0650473	160	150	23	75	33	73	1

Codo 45°



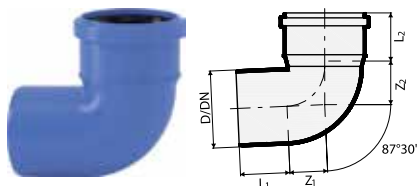
Referencia	D (mm)	DN (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2 (mm)	L2 (mm)	
VS0650405	32	30	8	45	10	44	80
VS0650415	40	40	10	47	14	44	50
VS0650425	50	50	11	48	17	46	30
VS0650435	75	70	18	53	22	52	20
VS0650445	90	90	21	56	26	56	20
VS0650455	110	100	25	61	31	59	20
VS0650465	125	125	28	66	35	64	15
VS0650475	160	150	35	75	45	73	1
VS0650485	200	200	63	180	86	170	1
VS0650495	250	250	57	210	88	203	1

Codo 67°30'



Referencia	D (mm)	DN (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2 (mm)	L2 (mm)	
VS0650417	40	40	15	47	19	44	50
VS0650427	50	50	18	48	22	46	30
VS0650457	110	100	40	61	45	59	20
VS0650467	125	125	43	66	51	64	15

Codo 87°30'



Referencia	D (mm)	DN (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2 (mm)	L2 (mm)	
VS0650409	32	30	20	45	19	44	60
VS0650419	40	40	22	47	25	44	50
VS0650429	50	50	26	48	30	46	30
VS0650439	75	70	40	53	43	52	20
VS0650449	90	90	46	56	51	56	20
VS0650459	110	100	57	61	61	59	20
VS0650469	125	125	62	66	70	64	10
VS0650479	160	150	78	75	89	73	1
VS0650489	200	200	148	180	172	170	1
VS0650499	250	250	122	210	163	203	1

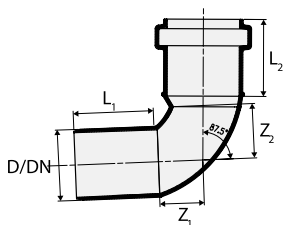
Curva 87°30' radio largo



La conexión de las bajantes a los colectores horizontales no deben realizarse mediante simples codos, ni codos reforzados. Este hecho provoca que dicha conexión sea desarrollada mediante dos codos a 45° o un codo de radio largo.

Con el fin de simplificar la instalación y asegurar la respuesta acústica en la conexión, se ha diseñado la curva a 87°30' de radio largo, desarrollada simulando una conexión mediante dos codos a 45°.

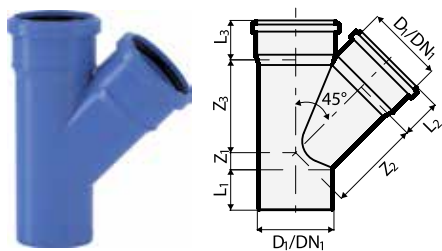
Esta solución da respuesta en una ubicación estratégica, reduciendo la repercusión sonora debido a las descargas y amortiguando debidamente el ruido en un punto sometido a grandes impactos.



Curva 87° 30' radio largo

Referencia	D (mm)	DN (mm)	Z ₁ (mm)	L ₁ (mm)	Z ₂ (mm)	L ₂ (mm)	
VS0652901	40	40	25	45	30	43	50
VS0652902	50	50	31	46	37	45	30
VS0652903	75	70	48	56	54	52	15
VS0652904	90	90	57	56	64	56	20
VS0652905	110	100	69	64	78	59	20

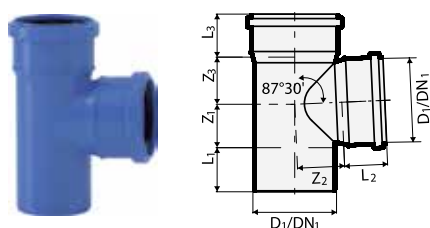
Accesorios en polipropileno monocapa evacuación insonorizada



Derivación 45°

Referencia	D1 (mm)	DN1 (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2 (mm)	L2 (mm)	Z3 (mm)	L3 (mm)	
VS0650501	32	32	7	50	44	44	44	44	40
VS0650507	40	40	10	46	49	44	49	44	20
VS0650513	50	50	12	50	61	46	61	46	20
VS0650519	75	70	19	53	96	52	96	52	20
VS0650525	90	90	21	56	110	56	110	56	20
VS0650531	110	100	25	61	135	59	135	59	10
VS0650537	125	125	28	66	152	65	152	65	5
VS0650543	160	150	36	75	198	73	199	73	1
VS0650669 *	200	200	46	145	273	135	273	135	1
VS0650685 *	250	250	21	170	336	160	336	160	1

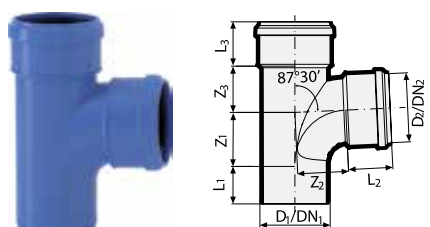
(*) Derivación manipulada



Derivación 87°30'

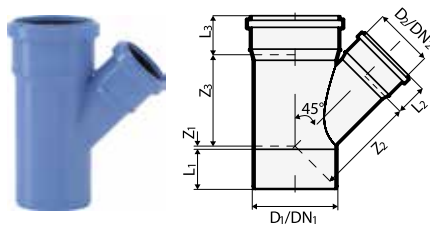
Referencia	D1 (mm)	DN1 (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2 (mm)	L2 (mm)	Z3 (mm)	L3 (mm)	
VS0650505	32	32	21	45	17	52	17	52	40
VS0650511	40	40	19	46	24	44	28	44	20
VS0650517	50	50	28	50	29	46	29	46	20
VS0650523	75	70	39	53	46	52	46	52	20
VS0650529	90	90	48	56	52	56	52	56	20
VS0650535	110	100	56	61	65	59	65	59	10
VS0650541	125	125	65	66	71	65	71	65	10
VS0650547	160	150	80	75	94	73	97	73	1
VS0650671 *	200	200	100	145	137	135	137	135	1
VS0650687 *	250	250	130	170	165	160	165	160	1

(*) Derivación manipulada



Derivación 87°30' curvada

Referencia	D1/D2 (mm)	DN1/DN2 (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2 (mm)	L2 (mm)	Z3 (mm)	L3 (mm)	
VS0650694	90/90	90/90	57	56	64	56	47	59	20
VS0650695	110/75	100/70	48	81	54	52	58	59	10
VS0650696	110/90	100/90	57	72	64	56	58	59	10
VS0650693	110/110	100/100	69	64	78	66	58	59	8

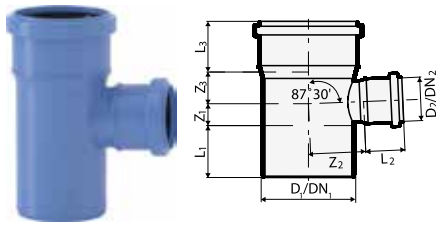


Derivación reducida 45°

Referencia	D1/D2 (mm)	DN1/DN2 (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2 (mm)	L2 (mm)	Z3 (mm)	L3 (mm)	
VS0650563	75/40	70/40	-7	46	79	44	71	52	25
VS0650575	90/40	90/40	-10	56	87	44	76	56	20
VS0650587	110/40	100/40	-24	61	99	44	89	59	20
VS0650593	110/50	100/50	-17	61	106	46	79	59	20
VS0650599	110/75	100/70	1	61	121	52	112	59	15
VS0650605	125/50	125/50	-24	66	114	46	111	65	10
VS0650611	125/110	125/100	18	66	146	59	142	65	8
VS0650617	160/110	150/100	6	75	185	59	171	73	1
VS0650623	160/125	150/125	12	75	184	65	174	73	1
VS0650629 *	200/110	200/100	-15	145	228	63	207	135	1
VS0650633 *	200/125	200/125	-7	145	237	74	220	135	1
VS0650637 *	200/160	200/150	19	145	255	77	245	135	1
VS0650643 *	250/110	250/100	37	170	263	63	237	160	1
VS0650647 *	250/160	250/150	-2	170	291	77	271	160	1
VS0650650 *	250/200	250/200	26	170	309	133	300	160	1

(*) Derivación manipulada

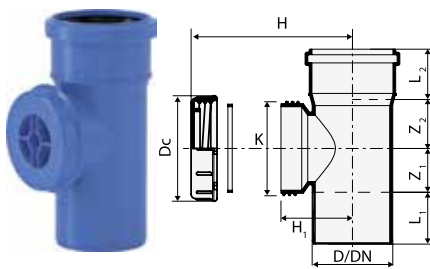
Accesorios en polipropileno monocapa evacuación insonorizada



Derivación reducida 87° 30'

Referencia	D ₁ /D ₂ (mm)	DN ₁ /DN ₂ (mm)	Z ₁ (mm)	L ₁ (mm)	Z ₂ (mm)	L ₂ (mm)	Z ₃ (mm)	L ₃ (mm)	
VS0650567	75/40	70/40	22	53	47	44	30	52	25
VS0650579	90/40	90/40	23	56	50	44	29	56	15
VS0650591	110/40	100/40	21	61	62	44	32	59	20
VS0650597	110/50	100/50	26	61	64	46	37	59	20
VS0650603	110/75	100/70	38	61	67	52	49	59	15
VS0650609	125/50	125/50	28	66	68	46	36	65	10
VS0650615	125/110	125/100	58	66	72	59	64	65	8
VS0650621	160/110	150/100	55	75	93	59	71	73	1
VS0650627	160/125	150/125	64	75	93	65	79	73	1
VS0650631 *	200/110	200/100	55	145	135	63	100	135	1
VS0650635 *	200/125	200/125	62	145	133	74	100	135	1
VS0650639 *	200/160	200/150	79	145	138	77	116	135	1
VS0650645 *	250/110	250/100	59	170	160	63	96	160	1
VS0650649 *	250/160	250/150	84	170	175	77	120	160	1
VS0650651 *	250/200	250/200	124	170	160	135	140	160	1

(*) Derivación manipulada



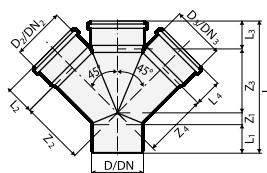
Inspección con tapón roscado

Referencia	D (mm)	DN (mm)	Z ₁ (mm)	L ₁ (mm)	Z ₂ (mm)	L ₂ (mm)	H (mm)	D _c (mm)	K (mm)	H ₁ (mm)	
VS0650901	50	50	36	48	35	46	65	90	74	57	20
VS0650903	75	70	40	53	43	52	85	90	74	66	20
VS0650905	90	90	49	58	55	56	90	120	105	80	20
VS0650907	110	100	55	61	65	59	100	120	105	90	15
VS0650909	125	125	65	66	71	65	105	150	128	98	10
VS0650911	160	150	64	75	75	63	125	150	128	118	1
VS0650913 *	200	200	76	145	110	135	150	150	128	142	1
VS0650915 *	250	250	81	170	113	160	165	150	128	158	1

(*) Derivación manipulada

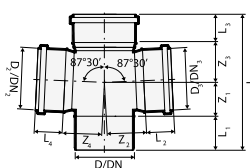
Accesorios en polipropileno monocapa evacuación insonorizada

Derivación doble 45°



Referencia	D1/2/3 (mm)	DN1/2/3 (mm)	L (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2/3/4 (mm)	L2/3/4 (mm)	
VS0650652 *	75/75/75	70/70/70	230	-	54	96	52	1
VS0650653 *	90/90/90	90/90/90	243	-	58	110	56	1
VS0650655	110/110/110	100/100/100	280	25	61	136	59	5
VS0650658 *	125/125/125	125/125/125	319	-	72	152	64	1
VS0650660 *	160/160/160	150/150/150	394	-	75	195	77	1

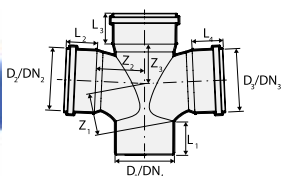
(*) Derivación manipulada



Derivación doble 87° 30'

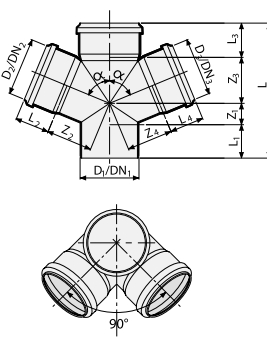
Referencia	D1/2/3 (mm)	DN1/2/3 (mm)	L (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2/4 (mm)	L2/4 (mm)	Z3 (mm)	L3 (mm)	
VS0650654	110/50/50	100/50/50	181,5	25	60	63	44	42,5	54	5
VS0650656	110/110/110	100/100/100	249	64	60	72	52	73	52	5
VS0650659 *	125/110/110	125/100/100	252	59	65	79	52	72	56	5
VS0650667 *	160/110/110	150/100/100	289	61	84	100	52	81	63	1

(*) Derivación manipulada



Derivación doble 87° 30' compacta

Referencia	D1/2/3 (mm)	DN1/2/3 (mm)	Z1 (mm)	L1 (mm)	Z2 (mm)	L2 (mm)	Z3 (mm)	L3 (mm)	L4 (mm)	
VS0652911	90/90/90	90/90/90	57	56	64	56	47	56	56	12
VS0652912	110/110/75	100/100/70	69	64	78	66	58	59	52	5
VS0652913	110/110/90	100/100/90	69	64	78	66	58	59	56	5
VS0652914	110/110/110	100/100/100	69	64	78	66	58	59	59	5

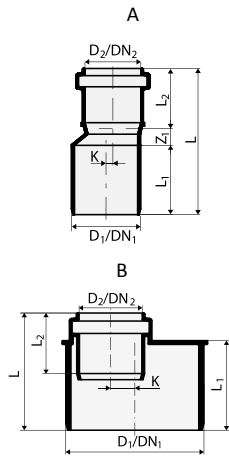


Derivación doble 87° 30' en ángulo

Referencia	D1/2/3 (mm)	DN1/2/3 (mm)	Z1 (mm)	Z2/4 (mm)	Z3 (mm)	L (mm)	L1 (mm)	L2/4 (mm)	L3 (mm)	
VS0650657	110/110/110	100/100/100	54	77	71	242	63	54	54	5
VS0650661	125/110/110	125/100/100	54	77	71	255	71	54	59	5
VS0650662 *	160/110/110	150/100/100	68	100	77	290	78	52	67	1

(*) Derivación manipulada

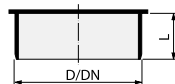
Accesorios en polipropileno monocapa evacuación insonorizada



Reducción excéntrica

Referencia	Mod.	D ₁ /D ₂ (mm)	DN ₁ /DN ₂ (mm)	K (mm)	Z ₁ (mm)	L ₁ (mm)	L ₂ (mm)	L (mm)	
VS0650701	A	40/32	40/30	0	11	44	45	100	50
VS0650705	A	50/40	50/40	5	12	51	44	107	50
VS0650707	B	75/40	70/40	9	-	56	39	74	30
VS0650709	B	75/50	70/50	4	-	56	42	73	30
VS0650711	B	90/40	90/40	16	-	59	40	77	20
VS0650713	B	90/50	90/50	11	-	61	42	78	20
VS0650715	A	90/75	90/70	5	3	57	47	107	20
VS0650717	B	110/40	100/40	25	-	63	40	79	20
VS0650719	B	110/50	100/50	20	-	63	42	80	20
VS0650721	B	110/75	100/70	7	-	63	47	80	20
VS0650723	A	110/90	100/90	7	3	60	50	113	20
VS0650729	A	125/110	125/100	4	6	67	49	122	20
VS0650731	B	160/110	150/100	10	-	85	52	103	1
VS0650733	B	160/125	150/125	4	-	86	56	105	1
VS0650735 *	B	200/110	200/100	10	45	90	55	191	1
VS0650739 *	A	200/160	200/150	18	45	93	77	215	1
VS0650747 *	A	250/200	250/200	23	51	124	135	310	1

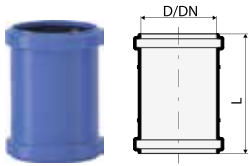
(*) Piezas manipuladas



Tapón de cierre

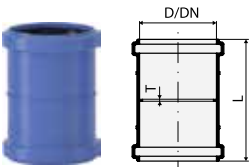
Referencia	D (mm)	DN (mm)	L (mm)	
VS0650951	40	40	32	40
VS0650953	50	50	32	20
VS0650955	75	70	32	15
VS0650957	90	90	42	30
VS0650959	110	100	42	20
VS0650961	125	125	51	10
VS0650963	160	150	57	10

Accesorios en polipropileno monocapa evacuación insonorizada



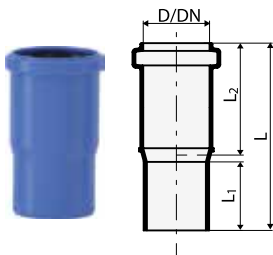
Manguito deslizante

Referencia	D (mm)	DN (mm)	L (mm)	
VS0650801	32	30	86	60
VS0650803	40	40	100	30
VS0650805	50	50	105	30
VS0650807	75	70	120	20
VS0650809	90	90	120	20
VS0650811	110	100	136	20
VS0650813	125	125	147	20
VS0650815	160	150	180	1
VS0650817	200	200	220	1
VS0650819	250	250	290	1



Manguito con tope

Referencia	D (mm)	DN (mm)	L (mm)	T (mm)	
VS0650851	32	30	80	2	60
VS0650853	40	40	100	2	30
VS0650855	50	50	105	2	30
VS0650857	75	70	120	2	20
VS0650859	90	90	120	3	20
VS0650861	110	100	136	3	20
VS0650863	125	125	147	3	20
VS0650865	160	150	180	3	1
VS0650867	200	200	220	4	1
VS0650869	250	250	290	4	1



Boca doble profundidad

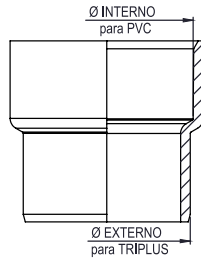
Referencia	D (mm)	DN (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	
VS0650759	110	100	61	100	169	20
VS0650761	125	125	66	108	182	10



Silicona lubricante

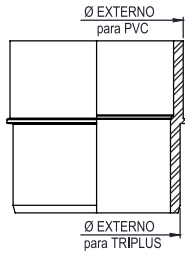
Referencia	Descripción	
VS0900001	Silicona 150 ml.	1

Adaptadores PP TRIPLUS para conexión a PVC



Conexión hembra

Referencia	D PVC (mm)	D TRIPLUS (mm)	
VS0531351	4" (114,7)	110	10
VS0531353	2" (60,6)	50	10
VS0531355	6" (168,8)	160	10
VS0531356	8" (219,8)	200	10



Conexión macho

Referencia	D PVC (mm)	D TRIPLUS (mm)	
VS0531352	4" (114,7)	110	10
VS0531354	2" (60,6)	50	10
VS0531358	6" (168,8)	160	10
VS0531359	8" (219,8)	200	10



Italsan Américas

Italsan Panamá, S.A.
(Oficinas y Bodega)
Vía Panamericana, Sector Pacora
Ofibodegas las Americas, n° 9
0832-0588 Panamá City - Panamá
Tel. (00) 507 389 7996
Fax. (00) 507 389 7997

www.italsan.com.pa



Italsan Customer Service
atencionalcliente@italsan.com