

# Manchon multi-matériaux Funke VPC®

*avec Avis Technique  
DIBt Z-42.5-450  
(100 - 2000)*



100 – 2400 mm



## Le raccord parfait !

# Le manchon VPC® Pour un raccord p

## Le produit

Grâce au nouveau manchon VPC® Funke, il devient possible de raccorder de manière optimale et pérenne des tubes de diamètre nominal identique mais en matériaux différents, et ce malgré la différence de diamètres extérieurs due au type de construction ! Le manchon VPC® Funke se compose d'une manchette d'étanchéité réductible en caoutchouc élastomère, d'une bague de fixation en matière plastique réductible au centre, ainsi que de deux colliers de serrage en acier inoxydable pour l'application de la force, qui s'adaptent des deux côtés au diamètre du tuyau utilisé.

La manchette d'étanchéité est composée de caoutchouc éthylène-propylène-diène (EPDM) conforme à la norme DIN EN 681-1 WC/60 et possède un double profil d'étanchéité multiple conforme à la norme DIN EN 1610. Les entailles ou les cannelures réalisées dans le matériau sur toute sa circonférence permettent à la bague de fixation de s'y emboîter parfaitement.

La bague de fixation est composée d'une matière plastique hautement résistante aux chocs, qui ne casse pas et qui résiste aussi bien au froid qu'au chaud. Sa partie centrale conique déformable ainsi que les canaux intégrés des deux côtés, servant de guides aux bandes métalliques, garantissent un serrage centré et s'adaptent parfaitement à n'importe quel diamètre, sans altérer la forme cylindrique des deux éléments de contact. Le serrage est ainsi homogène sur toute la circonférence, alors que la partie centrale flexible permet de réaliser un serrage individuel de chaque côté du manchon.

La bague de fixation et la manchette d'étanchéité sont conçues de manière à éviter les retroussements ou la formation de plis dans le caoutchouc au cours de l'ajustement au diamètre voulu. Lors du serrage des colliers en acier inoxydable, la manchette s'adapte aux différents diamètres extérieurs des différents matériaux des tuyaux. Ensemble, la manchette d'étanchéité et la bague de fixation avec les deux colliers de serrage forment une unité compacte qui conserve sa forme tout en restant flexible.

Le manchon VPC® est disponible en deux versions. Sur la version standard, les composants sont en acier inoxydable V2A (matériau n° 1.4301). La version spéciale en acier V4A (matériau n° 1.4404) est résistante à l'huile, à l'essence et tout particulièrement aux substances agressives qui se trouvent dans les sols.

Etant donné que chaque modèle permet de couvrir une vaste gamme de diamètres, le stockage des manchons VPC® Funke se limite à un petit nombre de types différents. Il est ainsi possible, par exemple, de raccorder un ...



... tuyau CR 4 PVC-U et un tuyau annelé ...

### Avantages du produit

- canal de guidage des deux côtés pour une mise en place sûre des colliers de serrage
- surface de contact et d'étanchéité cylindrique
- double profil d'étanchéité multiple
- pas de formation de plis dans le caoutchouc étant donné l'indépendance de l'élément de fixation et de la manchette d'étanchéité
- montage simple, rapide et pérenne
- robuste, compact et sûr à manipuler

### Avantages pratiques

- raccorde des tuyaux de diamètres extérieurs différents ou des tuyaux en matériaux différents et de structures différentes
- efficacité même en cas de grandes différences de diamètres sans utilisation de bagues de compensation supplémentaires
- adaptation exacte des deux côtés et résistance aux contraintes de cisaillement
- grande surface de contact cylindrique assurant un excellent serrage des tuyaux
- butée centrale pour un montage exact (jusqu'à VPC 270)

# Funke: fait des matériaux



... un tuyau CR 8 PVC-U et un tuyau grès ...



... un tuyau CR 12 (HSK) PVC-U et un tuyau à ailettes.

N° d'article VPC	Plage de diamètre extérieur/ plage de serrage		Réduction maximale en mm
	de mm	à mm	
VPC 100	102	133	31
VPC 125	123	161	38
VPC 150	160	192	32
VPC 150 B	183	226	43
VPC 150 BF	200	261	61
VPC 200 K	183	226	43
VPC 200 G*	200 avec bague excentrique uniquement	261	61
	à partir de 220, sans bague excentrique		41
VPC 220	218	261	43
VPC 250*	250 avec bague excentrique uniquement	324	74
	à partir de 270, sans bague excentrique		54
VPC 270	270	324	54
VPC 290	240	290	50
VPC 310	255	310	55
VPC 325	265	325	60
VPC 345	285	345	60
VPC 360	295	360	65
VPC 382	315	382	67
VPC 400	330	400	70
VPC 415	345	415	70
VPC 430	360	430	70
VPC 455	385	455	70
VPC 465	395	465	70
VPC 485	415	485	70
VPC 500	430	500	70
VPC 520	450	520	70
VPC 535	465	535	70
VPC 555	485	555	70

\*fourni avec bague excentrique pour tuyaux lisses (PVC, PP, PE) permettant un raccordement conservant le fil d'eau.

N° d'article VPC	Plage de diamètre extérieur/ plage de serrage		Réduction maximale en mm
	de mm	à mm	
VPC 565	495	565	70
VPC 590	520	590	70
VPC 605	535	605	70
VPC 625	555	625	70
VPC 640	570	640	70
VPC 660	590	660	70
VPC 675	605	675	70
VPC 690	620	690	70
VPC 710	640	710	70
VPC 730	660	730	70
VPC 745	675	745	70
VPC 765	695	765	70
VPC 780	710	780	70
VPC 805	735	805	70
VPC 820	750	820	70
VPC 835	765	835	70
VPC 850	780	850	70
VPC 870	800	870	70
VPC 890	820	890	70
VPC 905	835	905	70
VPC 925	855	925	70
VPC 940	870	940	70
VPC 960	890	960	70
VPC 980	910	980	70
VPC 995	925	995	70
VPC 1010	960	1010	50
VPC 1030	980	1030	50
VPC 1045	995	1045	50
VPC 1070	1020	1070	50

Raccorde tous les tuyaux ayant un diamètre extérieur conforme à la plage indiquée (pour les tuyaux annelés/à ailettes, contrôler la géométrie et sa charge admissible)

# 13 avantages

## en un clin d'œil

Réduction des frais de stockage : besoin de peu de pièces pour couvrir une large gamme de diamètres.

Le serrage est homogène, centré et s'effectue individuellement de chaque côté du manchon (bi-dimensionnel).

Double profil d'étanchéité multiple de chaque côté.

Un canal de guidage des deux côtés garantit une mise en place sûre des colliers de serrage.

Grâce à la forme des colliers de serrage et à la grande surface d'appui au niveau de la bague de fixation (min. 60 mm de largeur), la force exercée au cours de l'ajustement du diamètre se répartit de manière homogène sur toute la circonférence du tuyau.

Limitation de la profondeur d'insertion par la lèvre de butée qui dépasse au centre du manchon (100 – 270).

Pour raccorder des tuyaux de diamètres extérieurs fortement différents mais de même diamètre nominal, il n'est pas nécessaire d'utiliser des bagues de compensation supplémentaires (exemple photo : gauche diam. ext. 160 mm, droite diam. ext. 190 mm).

Large surface de contact et d'étanchéité cylindrique (60 mm de chaque côté).

Étanchéité garantie jusqu'à 2,5 bars – homologué MPA (jusqu'à VPC 850).

2 ou 4 colliers de serrage en acier inoxydable avec fermeture à clic permettent un serrage sûr, rapide et homogène.

Lors de l'ajustement du diamètre, les positions de la bague de fixation et de la manchette d'étanchéité n'influent pas sur le dispositif de raccordement; ainsi, le caoutchouc ne se retrousse pas et ne se plie pas.

Ajustement continu des deux côtés avec résistance permanente à la contrainte de cisaillement, homologué conformément à DIN 4060 ou DIN EN 295.

Raccordement conservant dans la plupart des cas le fil d'eau pour le raccordement de tuyaux de même diamètre nominal et de matériaux différents ou identiques, avec différentes structures extérieures (tuyaux annelés, à ailettes ou lisses).





Version spéciale pour une protection contre l'huile et la corrosion

# Difficile de s'en passer

Résistant à l'huile et à l'essence d'après la norme DIN EN 682

Dans le cas de la version résistante à l'huile, les composants du manchon VPC® sont fabriqués en acier V4A inoxydable (matériau n° 1.4404). L'acier inoxydable utilisé appartient à la famille des aciers particulièrement résistants à la corrosion et aux milieux acides. La partie moulée résiste à l'huile et à l'essence et est tout particulièrement résistante aux substances agressives que l'on rencontre dans les eaux usées et dans les sols.

En ajoutant cette version spéciale à sa gamme de produits, Funke répond aux exigences du marché. Les clients utilisent le produit lorsque la terre qui entoure la conduite d'eaux usées contient des composants particulièrement agressifs (par ex. dans le cas de sols contenant du sel) ou bien lorsque les eaux usées contiennent des substances (par ex. dans le cas des conduites utilisées dans les stations service) qui risqueraient d'attaquer les conduites et les joints en matériaux traditionnels – comme les manchettes en caoutchouc éthylène-propylène-diène (EPDM). C'est pour ces raisons que nous utilisons du caoutchouc acrylonitrile-butadiène (NBR) pour la fabrication des manchons résistants à l'huile

VPC	Plage de diamètre extérieur		N° d'article
	de mm	à mm	
100 OEL	102	133	VPC 100 OEL
125 OEL	123	161	VPC 125 OEL
150 OEL	160	192	VPC 150 OEL
200 K OEL	183	226	VPC 200K OEL
200 G OEL *	200 avec bague excentrique uniquement	261	VPC 200G OEL
	à partir de 220, sans bague excentrique		
250 OEL *	250 avec bague excentrique uniquement	324	VPC 250 OEL
	à partir de 270, sans bague excentrique		
382 OEL	315	382	VPC 382 OEL

\*fourni avec bague excentrique pour tuyaux lisses (PVC, PP, PE) permettant un raccordement conservant le cours d'eau.

Le manchon VPC® est disponible sur demande en version résistante à l'huile jusqu'au VPC 1070.

et à l'essence. Sur le modèle résistante à l'huile, la bague de serrage à ressort est grise.





Réparations – réhabilitation – travaux neufs

## Le VPC apporte de nombreux avantages sur place, directement dans la tranchée

Une nouvelle pièce moulée de la société Funke attire l'attention dans la branche des travaux souterrains : grâce au manchon VPC® Funke, il est possible de raccorder de manière optimale et pérenne des tubes de diamètre nominal identique mais en matériaux différents, un avantage que de plus en plus de clients et de sociétés de construction de réhabilitation des canalisations savent exploiter. Pour une société qui réalise des travaux souterrains, il s'agit quasiment d'une situation quotidienne – en particulier lorsqu'il faut raccorder des conduites domestiques d'eaux pluviales et d'eaux usées au collecteur : sur les terrains privés, on trouve bien souvent un grand mélange de matériaux variés. Etant donné que les matériaux différents ont généralement des diamètres différents, il fallait toujours « bricoler » un peu jusqu'à présent pour réaliser une transition appropriée d'un tuyau à l'autre, en utilisant des bagues de compensation supplémentaires, par exemple. Grâce au manchon VPC®, tout cela est du passé.

Qu'il s'agisse d'une réhabilitation, d'une réparation ou de la pose d'une nouvelle conduite : grâce aux avantages qu'elle tire de sa conception, la nouvelle pièce moulée facilite le montage de manière considérable, même lorsqu'il s'agit de raccorder des tuyaux qui n'ont pas le même diamètre extérieur.



*Ajout après coup d'un branchement dans une conduite en grès déjà posée*



*Réparation de conduites défectueuses*





## Le raccord

Le manchon VPC® se compose d'une manchette d'étanchéité en caoutchouc élastomère, d'une bague de fixation en matière plastique et de deux colliers en acier inoxydable qui tous ensemble forment le raccord. Il s'agit d'un raccord à clic. Le soudage ou le toilage ne sont plus nécessaires.

Si, au moment du montage, les vis des colliers de serrage en acier inoxydable sont serrées avec une clé dynamométrique en appliquant le couple indiqué par le fabricant – à partir d'une plage de serrage  $\geq$  DN 290 à l'aide de la clé dite tangentielle – la manchette s'adaptera parfaitement aux différents diamètres extérieurs des différents matériaux des tuyaux. La bague de fixation et la manchette d'étanchéité sont conçues de manière à éviter les retrousselements ou la formation de plis dans le caoutchouc au cours de l'ajustement au diamètre voulu.

## Bagues de compensation

Des bagues de compensation peuvent être utilisées sur les manchons VPC® supérieurs à 300 et avec de plus grandes plages de serrage. Elles sont parfaitement adaptées au produit et n'influencent ni la fonction ni l'étanchéité du manchon. Les bagues de compensation d'une épaisseur de 15 mm sont produites en fonction de la commande. Elles sont disponibles en toutes longueurs et diamètres et, au besoin, sont livrées rapidement avec le manchon VPC® correspondant. Lors du montage, veiller à ne pas empiler plus de 3 bagues de compensation.



# Le manchon VPC® sur le banc d'essai

## Contrainte de cisaillement, capacité de torsion, étanchéité

Les raccords de canalisations, collecteurs et regards doivent rester durablement étanches. C'est pourquoi le manchon VPC® est soumis à divers contrôles. Conformément à la norme DIN 4060 (1998), l'étanchéité du raccord doit être contrôlée pour une pression intérieure de l'eau de 0,5 bar, ainsi que sous une certaine angulation et lorsque le manchon est soumis à une contrainte de cisaillement. Le manchon VPC® est confié à un institut externe qui effectue des tests sous une angulation de 2 à 5 % (en fonction du diamètre nominal) et sous une contrainte de cisaillement qui correspond à 10 fois le diamètre nominal en newtons (ex. : DN 200 avec une force de 2000 N = 2 kN = 200 kg).

### Contrainte de cisaillement

Le test de la contrainte de cisaillement est effectué sur deux tuyaux reliés bout à bout tout droit avec un raccord (ici : le manchon VPC®). Un tuyau est alors solidement fixé et l'autre est soumis à une charge (par ex. avec un poids). Dans la zone entre les deux tuyaux se crée alors une contrainte qui doit pouvoir être absorbée par le raccord sans qu'il ne soit endommagé. Dans le cadre du test longue durée, la contrainte de cisaillement est appliquée ainsi pendant une durée de 3 mois et ensuite, le raccord des tuyaux est de nouveau soumis au test d'étanchéité.

### Angulation

Le contrôle de l'angulation est également effectué sur deux tuyaux reliés bout à bout tout droit avec un raccord, avec l'un des deux tuyaux solidement fixé et l'autre incliné d'un certain angle au niveau de son extrémité libre. Une valeur de 2 %, par exemple, correspond à une angulation de 20 mm par mètre de tuyau.

### Etanchéité

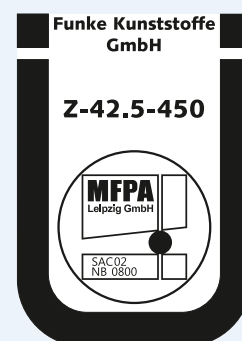
En plus du programme de contrôle selon DIN 4060 – cette norme est valable pour les raccords avec joints en élastomère de tous types – les manchons VPC® jusqu'à VPC 850 sont soumis à une pression de l'eau allant des 0,5 bar requis jusqu'à une pression de contrôle de 2,5 bars, sans perte de pression.

Pour le raccordement de tuyaux en grès, la norme DIN EN 295 s'applique également. Une force de cisaillement correspondant à 25 fois le diamètre nominal en newtons – pour un diamètre nominal de DN 200, il s'agit donc de  $25 \times 200 = 5000 \text{ N} = 5 \text{ kN} = 500 \text{ kg}$  – est alors appliquée à la pièce. De même : pour les diamètres nominaux allant jusqu'à DN 200, l'angulation passe de 5 à 8 %.



Test de rinçage haute pression selon la norme DIN 19523 dans les locaux de la société iro GmbH, à Oldenburg

## Contrôle avec certificat et cachet



Avec homologation DIBt Z-42.5-450 pour les diamètres nominaux 100-2000.

Le manchon VPC® Funke a reçu l'homologation générale des autorités de surveillance des chantiers de la part de l'institut allemand des techniques de construction (DIBt) pour les diamètres nominaux 100 à 2000. Les homologations générales des autorités de surveillance des chantiers sont accordées aux produits et types de construction utilisés dans le cadre des constructions réglementées, pour lesquelles il n'existe pas de règles techniques généralement reconnues, notamment des normes DIN, ou qui diffèrent significativement de ces normes.

Ceci prouve donc l'aptitude de la pièce moulée à être utilisée et appliquée conformément aux exigences réglementaires. Une caractéristique qui donne davantage d'assurance et de sécurité au client et à l'utilisateur du produit.



Disponible dans les tailles  
100 à 2400 mm !



## Kit complet

Le manchon VPC® dans les tailles 100 à 220 est livré dans un sac plastique qui contient le produit, le manuel de pose ainsi que le lubrifiant nécessaire pour réaliser un montage correct. Le manuel de pose en quatre langues (allemand, français, anglais et polonais) décrit clairement toutes les différentes étapes de montage à l'aide de photos probantes.

Les manchons VPC® dans les tailles à partir de 250 sont livrés dans un carton résistant ou sur une palette lorsqu'ils sont commandés en plus grande quantité.



## Accessoires :



Clé à pipe pour VPC 100 – 150



Clé tangentielle pour VPC 290 – 995



Kit cliquet réversible pour VPC 100 – 270



Clé dynamométrique pour VPC 100 – 2400



Jeu d'accessoires dans un coffret de montage

# Recommandations de montage

## ○ VPC 100/125/150/200K/220/270

Mesurer les deux diamètres extérieurs des tuyaux (1) et les comparer à la plage de diamètres que le manchon VPC® Funke peut couvrir.

La plage de diamètres est indiquée sur l'autocollant (2) ou bien peut être déterminée en mesurant le diamètre intérieur du manchon. Mesurer la profondeur du manchon VPC® Funke jusqu'à la lèvre intérieure qui dépasse (3) et la marquer sur le tuyau de diamètre supérieur (4).

Important! Après avoir déterminé les deux diamètres extérieurs des tuyaux devant être raccordés, mettre le manchon VPC® Funke d'abord sur le tuyau ayant le plus grand diamètre en tournant à tour de rôle les deux colliers de serrage (5).

Si nécessaire, appliquer une fine couche de lubrifiant sur le bout du tuyau à raccorder (par ex. pour les tuyaux en béton



et en grès). Glisser le manchon VPC® Funke sur l'extrémité du plus grand tuyau jusqu'au marquage précédemment tracé et veiller à ce que les vis des colliers de serrage soient orientées vers le haut (6+7).

Suivre les instructions spécifiques du fabricant du tuyau en ce qui concerne le type de jointure (il est conseillé de laisser un petit écart entre les tuyaux pour l'angulation et la dilatation des matériaux). Après avoir positionné correctement le manchon VPC® Funke, serrer d'abord le collier de serrage sur le plus grand tuyau en lui appliquant un couple de 17 Nm (9). Dans la mesure du possible, contrôler avec une clé dynamométrique. Serrer ensuite le collier opposé au même couple (10).

Il est conseillé de se munir d'une clé hexagonale à pipe (8 mm) avec poignée en T (11) ou d'un jeu de cliquets réversibles en cas d'utilisation fréquente (12).





## Recommandations de montage

### ○ VPC 200 G / 250

Pour les tuyaux DN/OD 200 (diamètre extérieur de 200 mm) et DN/OD 250 (diamètre extérieur de 250 mm), une bague excentrique est nécessaire (comprise et livrée avec le produit) pour pouvoir réaliser un raccordement conservant le fil d'eau.

Contrairement aux instructions fournies dans le manuel de pose à la page 11, les préparatifs suivants sont requis : mesurer la profondeur du manchon VPC® Funke jusqu'à la lèvre intérieure qui dépasse (3) et la marquer sur le tuyau au diamètre extérieur supérieur (4).

Exécuter ensuite les points 5 + 7.

Enfiler la bague excentrique jusqu'à la butée intérieure sur l'extrémité du tuyau DN/OD 200 (diamètre extérieur 200 mm) ou sur le tuyau DN/OD 250 (diamètre extérieur 250 mm) (16).

Insérer le tuyau ainsi préparé dans le manchon VPC® Funke ; veiller cependant à ce que la marque rouge tracée auparavant soit toujours visible dans la raie (17).

Insérer le tuyau jusqu'à ce que la bague excentrique se cale parfaitement contre le manchon VPC® Funke (18).

Continuer ensuite comme décrit dans le manuel de pose aux points 9-12 et serrer les vis des colliers de serrage à un couple de 17 Nm.



15



16



17



18

### Cas particulier des réparations de tuyaux :

Lors de la réparation de tuyaux, enfiler d'abord les deux manchons VPC® Funke complètement sur le morceau de tuyau à utiliser (13). Insérer ensuite le bout du tuyau de réparation dans le tuyau interrompu et pousser chaque manchon VPC® Funke à chaque extrémité du tuyau (14), conformément aux instructions dans le manuel de pose précité (points 3-12). Cette solution est particulièrement avantageuse pour les tuyaux en grès.



13



14

Dans le cas **des tuyaux profilés, annelés ou à ailettes**, vérifier la capacité de charge du tuyau/profil et à l'intérieur des tuyaux, contrôler les surfaces qui seront en contact avec la surface d'étanchéité du manchon VPC® Funke. Pendant le serrage, les petites fentes du manchon doivent être propres – sans terre ni cailloux à l'intérieur – de manière à ce que l'ajustement du manchon au diamètre du tuyau à raccorder puisse s'effectuer sans problème. La restauration du lit du tuyau doit être effectuée avec du matériau approprié, conformément aux directives de pose en vigueur – DIN EN 1610.

#### Stockage

Dans des locaux fermés, assurer une ventilation suffisante ; dans les entrepôts à ciel ouvert/à l'extérieur, protéger contre les rayonnements du soleil et les rayons UV intenses.

# Recommandations de montage

## ○ avec clé tangentielle à partir du VPC 290



La clé tangentielle doit être utilisée pour le montage des manchons VPC® de 290 à 995. Tout d'abord, déterminer la plage de serrage des tuyaux devant être raccordés et choisir la manchette appropriée. Appliquer du lubrifiant sur les bouts et la glisser sur le tuyau ayant le plus grand diamètre nominal. Une fois que le manchon est correctement orienté, placer la clé tangentielle VPC® avec son support sous les colliers de serrage. Ensuite, accrocher l'ailette du bras de

traction dans l'anneau de fixation et serrer avec une clé dynamométrique. Enfin, serrer les deux colliers de serrage en alternance. Répéter la procédure pour installer l'autre tuyau. La clé tangentielle et un manuel de pose détaillé sont disponibles auprès du fabricant (pour le couple de serrage, voir le tableau ci-dessous). Pour les versions VPC 1010 à 2400, des tenseurs hybrides sont intégrés au manchon VPC® pour le montage.



Adaptation exacte au diamètre

Diamètre nominal VPC	290 – 590 mm	600 – 790 mm	800 – 995 mm	à partir de 1010 mm
Couple de serrage au niveau de la clé tangentielle	17 Nm	20 Nm	22 Nm	25 Nm (tenseur hybride)
Couple de serrage au niveau des colliers	9 Nm	10 Nm	11 Nm	10 Nm

Réglage du couple de serrage, sous réserve de modifications techniques



Qu'il soit rond ou à fond plat

# Parfaite transition

## Transition d'un tuyau béton rond à un tuyau en matière plastique 150 – 800



Adaptateur pour solution spéciale DN 150



Adaptateur VPC KB pour raccordement matière plastique (PE, PP, PVC) au tuyau béton rond DN 250 – DN 800



Manchon d'adaptation VPC®

Pour le raccordement de tuyaux en matière plastique avec des tuyaux en béton ronds de diamètres nominaux DN 250 à 800, il existe un adaptateur qui compense la grande différence d'épaisseur de paroi qu'il y a toujours, compte tenu des caractéristiques des matériaux en question. Pour le raccordement de tuyaux en matière plastique avec des tuyaux en béton ronds de diamètre nominal DN 150, il existe une solution spéciale sous la forme d'un petit adaptateur. Les adaptateurs et manchettes pour les plages de DN 250 à DN 800 sont disponibles séparément. Les composants nécessaires à la transition à un tuyau circulaire en béton DN 150 sont disponibles en kit complet (numéro d'article VPC 150 B).

Transition		N° d'article de manchon VPC		N° d'article d'adaptateur VPC KB	Plage de serrage des manchons d'adaptation VPC
DN 250 en béton sur DN/OD 250 en plastique	=	VPC 382	+	VPCBA250	315 – 382 mm
DN 300 en béton sur DN/OD 315 en plastique	=	VPC 455	+	VPCBA300	385 – 455 mm
DN 400 en béton KW <sup>1)</sup> sur DN/OD 400 en plastique	=	VPC 565	+	VPCBA400	495 – 565 mm
DN 500 en béton KW <sup>1)</sup> sur DN/OD 500 en plastique	=	VPC 690	+	VPCBA500	620 – 690 mm
DN 600 en béton KW <sup>1)</sup> sur DN/OD 630 en plastique	=	VPC 805	+	VPCBA600	735 – 805 mm
DN 700 en béton KW <sup>1)</sup> sur DN/OD 710 en plastique	=	VPC 940	+	VPCBA700	870 – 940 mm
DN 800 en béton KW <sup>1)</sup> sur DN/OD 800 en plastique	=	VPC 1070	+	VPCBA800	1000 – 1070 mm

Liste de commande pour raccordement tube plastique au tuyau béton rond à l'aide d'un manchon d'adaptation VPC® et d'un adaptateur VPC KB. <sup>1)</sup>KW = rond, à paroi renforcée



Résultat : Vue de l'intérieur – transition centrée et étanche !



# sur le béton

## Transition d'un tuyau à fond plat DN 150



Adaptateur VPC KB



Manchon d'adaptation VPC®



Adaptateur VPC 150 BF

La version VPC 150 BF du manchon VPC® Funke (pour les tuyaux en béton de diamètre extérieur de 210 à 215 mm) est également utilisable pour le raccordement d'un tuyau en béton à fond plat. Pour ce faire, l'adaptateur VPC KB et l'adaptateur VPC 150 BF sont nécessaires. Pour les autres diamètres nominaux, l'adaptateur BI Funke est disponible.

Lors du montage, placer l'adaptateur 150 BF sur le tuyau en béton avec base aplatie de manière à ce qu'il se cale parfaitement contre le bord en béton. Enfiler ensuite le manchon VPC® et procéder au montage en suivant les instructions fournies dans le manuel de pose. Ensuite, positionner l'adaptateur VPC KB devant le tuyau en béton et procéder au raccordement en suivant le manuel de pose. Les deux composants font partie du kit livré.



Tuyau en béton à fond plat avec adaptateur VPC 150 BF enfilé ...



... et à l'étape suivante avec manchon d'adaptation VPC®

### Adaptateur BI Funke

En cas de transition de tuyaux à géométrie extérieure non circulaire, l'adaptateur BI Funke est disponible pour les diamètres nominaux du DN 100 au DN 1000.



Jonction pour profil ovoïde disponible sur demande



DN 150 à DN 1000



DN 100 à DN 200

# Tableau des diamètres extérieurs des tuyaux

	N° d'article	VPC 100	VPC 125	VPC 150	VPC 150 B	VPC 150 BF	VPC 200K	VPC 200G	VPC 220	VPC 250	VPC 270	VPC 382	VPC 455	VPC 500
Type de tuyau	Norme / Diamètre extérieur	102-133 mm	123-161 mm	160-192 mm	183-226 mm	200-261 mm	183-226 mm	200, 220-261 mm	218-261 mm	250, 270-324 mm	270-324 mm	315-382 mm	385-455 mm	430-500 mm
PVC Assainissement	DIN EN 1401	110	125	160			200	200 E		250 E		315	400	500
PP-M	DIN EN 14758	110	125	160			200	200 E		250 E		315	400	
PP	DIN EN 1852	110	125	160			200	200 E		250 E		315	400	500
HDPE	DIN EN 12666	110	125	160			200	200 E		250 E		315	400	500
PRV	DIN EN 16556/16865	116 (DN 100)	142 (DN 125)	167 (DN 150)			220 (DN 200)	220 (DN 200)	220 (DN 200)	272 (DN 250)	272 (DN 250)	324 (DN 300)	427 (DN 400)	
Ultra Rib	DIN EN 13467			170 (DN 150)			225 (DN 200)	225 (DN 200)	225 (DN 200)	280 (DN 250)	280 (DN 250)	335 (DN 300)	450 (DN 400)	
PP Annelé	DIN EN 13467			174 (DN 150)			235 (DN 200)	235 (DN 200)	292 (DN 250)	292 (DN 250)	346 (DN 300)			461 (DN 400)
Fonte ductile	DIN EN 598	118 (DN 100)	144 (DN 125)	170 (DN 150)			222 (DN 200)	222 (DN 200)	222 (DN 200)	274 (DN 250)	274 (DN 250)	326 (DN 300)	429 (DN 400)	
Fonte SML		110 (DN 100)	135 (DN 125)	160 (DN 150)			210 (DN 200)			274 (DN 250)	274 (DN 250)	326 (DN 300)	429 (DN 400)	
Grès N	DIN EN 295	122-131 (DN 100)	159 (DN 125)	178-186 (DN 150)				242 (DN 200)	242 (DN 200)	299 (DN 250)	299 (DN 250)	355 (DN 300)		486 (DN 400)
Grès H	DIN EN 295							254 (DN 200)	254 (DN 200)	318 (DN 250)	318 (DN 250)	376 (DN 300)		492 (DN 400)
Grès fonçage					213 (DN 150)					276 (DN 200)	276 (DN 200)	355 (DN 250)		
Fibrociment classe B		118 (DN 100)	143 (DN 125)	170 (DN 150)			222 (DN 200)	222 (DN 200)	222 (DN 200)	274 (DN 250)	274 (DN 250)	328 (DN 300)	448 (DN 400)	
Fibrociment classe A		116 (DN 100)	141 (DN 125)	168 (DN 150)			220 (DN 200)						442 (DN 400)	
Amiante ciment		116 (DN 100)	141 (DN 125)	168 (DN 150)			220 (DN 200)	220 (DN 200)	220 (DN 200)	274 (DN 250)	274 (DN 250)	328 (DN 300)	432 (DN 400)	
Tuyaux en béton/béton armé	DIN EN 1916/V1201/4032		144 (DN 100)		198 (DN 150)	215 (DN 150)	198 (DN 150)	252 (DN 200)	252 (DN 200)	310 (DN 250)	310 (DN 250)		420-455* (DN 300)	

	N° d'article	VPC 565	VPC 590	VPC 625	VPC 690	VPC 730	VPC 805	VPC 850	VPC 905	VPC 940	VPC 980	VPC 1010	VPC 1070
Type de tuyau	Norme / Diamètre extérieur	495-565 mm	520-590 mm	555-625 mm	620-690 mm	660-730 mm	735-805 mm	780-850 mm	835-905 mm	870-940 mm	910-980 mm	940-1010 mm	1000-1070 mm
PVC Assainissement	DIN EN 1401	500			630	710	800		900	900		1000	
PP-M	DIN EN 14758												
PP	DIN EN 1852	500			630	710	800		900	900		1000	
HDPE	DIN EN 12666	500			630	710	800		900	900		1000	
PRV	DIN EN 14364	530 (DN 500)	530 (DN 500)	616 (DN 600)		718 (DN 700)		820 (DN 800)		924 (DN 900)	924 (DN 900)		1026 (DN 1000)
Ultra Rib	DIN EN 13467	560 (DN 500)	560 (DN 500)										
PP Annelé	DIN EN 13467		585 (DN 500)	585 (DN 500)		693 (DN 600)							
Fonte ductile	DIN EN 598	532 (DN 500)	532 (DN 500)		635 (DN 600)		738 (DN 700)	842 (DN 800)	842 (DN 800)		945 (DN 900)		1048 (DN 1000)
Fonte SML		532 (DN 500)	532 (DN 500)		635 (DN 600)								
Grès N	DIN EN 295		581 (DN 500)	581 (DN 500)	687 (DN 600)		795 (DN 700)	795 (DN 700)		895 (DN 800)		1008 (DN 900)	
Grès H	DIN EN 295			609 (DN 500)		725 (DN 600)		831 (DN 700)			941 (DN 800)		
Grès fonçage		556 (DN 400)	556 (DN 400)	556 (DN 400)	658 (DN 500)				862 (DN 800)			970 (DN 800)	
Fibrociment classe B		556 (DN 500)	556 (DN 500)	556 (DN 500)	664 (DN 600)		778 (DN 700)		888 (DN 800)	888 (DN 800)		998 (DN 900)	
Fibrociment classe A		552 (DN 500)	552 (DN 500)		658 (DN 500)		768 (DN 700)		876 (DN 800)	876 (DN 800)	961 (DN 900)		1068 (DN 1000)
Amiante ciment		540 (DN 500)	540 (DN 500)		646 (DN 500)		750 (DN 700)		856 (DN 800)		961 (DN 900)		1068 (DN 1000)
Tuyaux en béton/béton armé	DIN EN 1916/V1201	530-565* (DN 400)			640-690 (DN 500)		760-800 (DN 600)		835-905* (DN 700)	870-930* (DN 700)		980-1010* (DN 800)	1000-1070* (DN 800)

**Funke France**

1, Rue de Mailly • F-69300 Caluire

Tel.: 04 78 30 11 88 • Fax: 04 78 30 43 77

funkefrance@funkegruppe.de • www.funkefrance.fr

Données en mm, E = bague excentrique  
 Les dimensions sont conformes aux normes et directives indiquées.  
 Les tolérances maximales n'ont pas été prises en compte.  
 Des tolérances spécifiques au fabricant sont également possibles.  
 \*Autres dimensions adaptées aux exigences locales possibles.