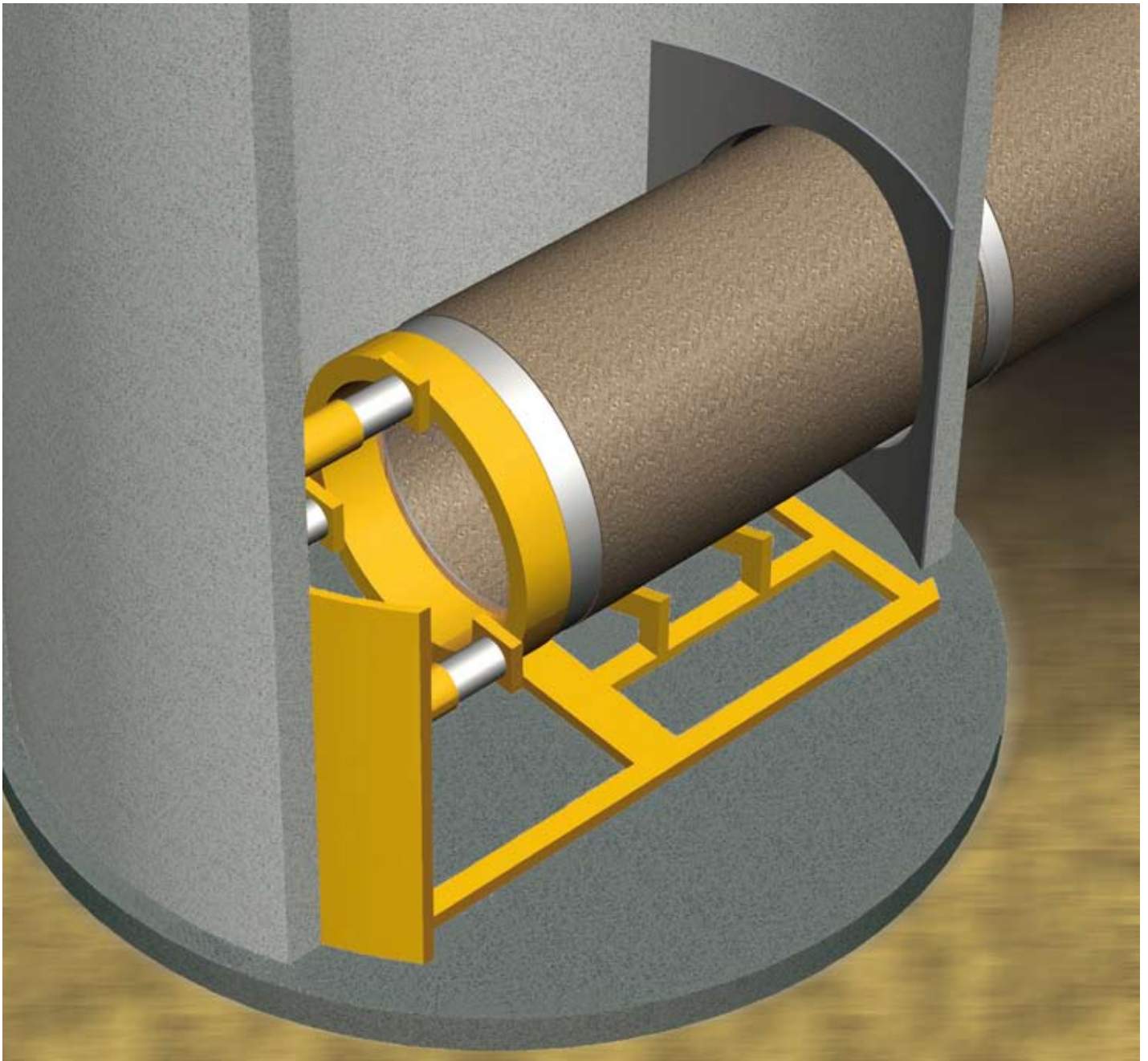


QUALITE ET SECURITE AVANT TOUT



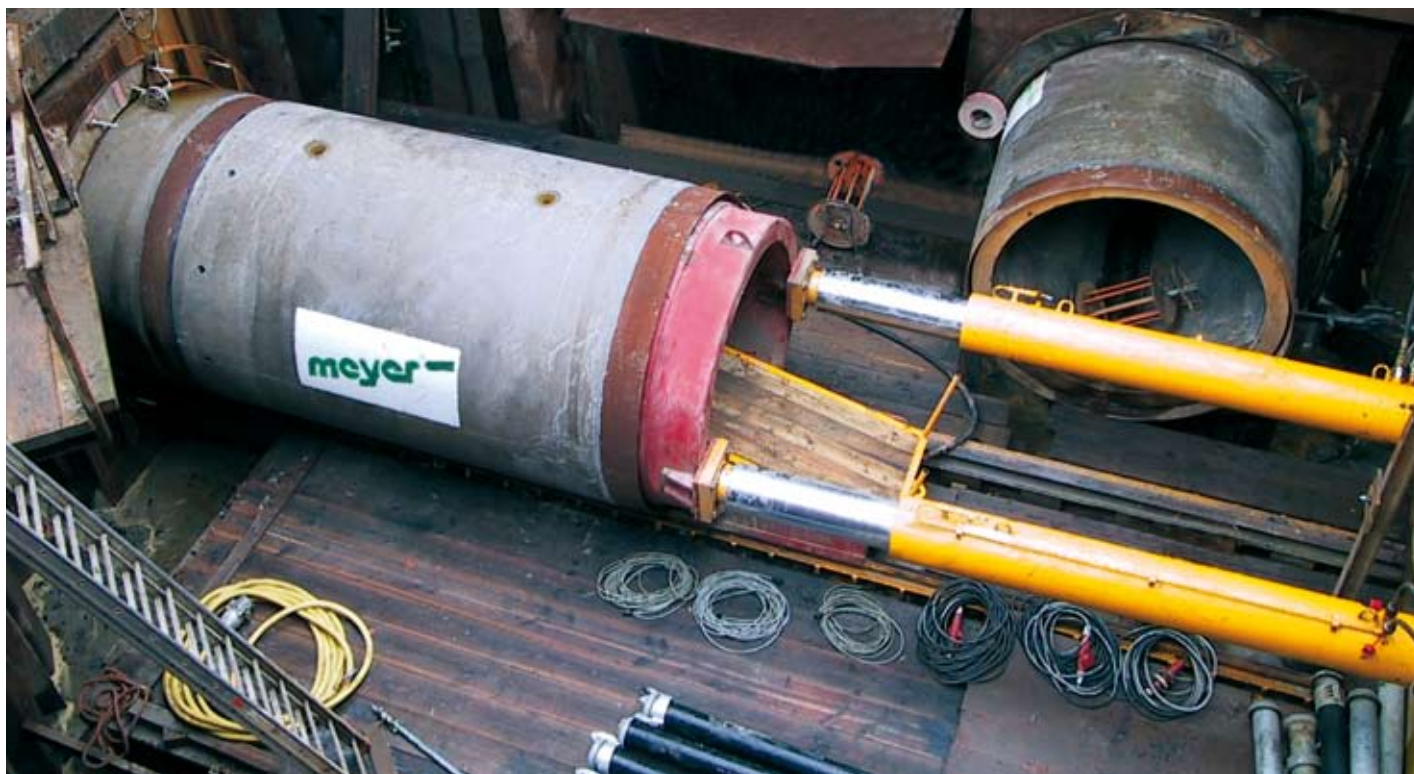
Le fonçage souterrain exige une haute qualité des tuyaux et des installations réussies en toute sécurité. Les tuyaux de fonçage POLYCRETE® supportent toute corrosion et présentent une résistance en compression axiale très élevée nécessaire pour le fonçage. Les tuyaux de fonçage POLYCRETE® sont faits d'agrégats et de résine polyester.

Leurs propriétés et leurs dimensions sont celles spécifiées par la norme allemande DIN 54815.

Ils correspondent à la norme des Etats-Unis d'Amérique ASTM 6783-05 ainsi que de norme projets prEN 14636-1 et ISO/DIS 18672-1.

meyer®

LES MICRO TUNNELS, UNE TECHNOLOGIE POUR LE FUTUR



LE SUCCÈS D'UNE INSTALLATION DÉPEND DE LA QUALITÉ DES TUYAUX

La technologie des micro tunnels s'est développée rapidement ces dernières années et a atteint dans le monde entier un standard de haut niveau. Les projets de micro tunnels exigent des tuyaux de grande qualité, de haute résistance, et qui doivent être aisés à installer.

LE BÉTON POLYMÈRE - MATÉRIAU IDÉAL POUR L'ASSAINISSEMENT

Les tuyaux de fonçage POLYCRETE® de Meyer sont fabriqués à partir d'agréments, de charges et de résine polyester. Il n'est pas fait usage de ciment ni d'eau. Le polyester, utilisé comme liant, apporte une excellente résistance à la corrosion. Les propriétés du matériau et les dimensions des tuyaux sont spécifiées par la norme allemande DIN 54815.



Le matériau est communément appelé béton polymère. Ce matériau composite est conforme à la norme DIN 16946, partie 2, type 1140. La liaison homogène de la résine et des agrégats apporte aux tuyaux de fonçage POLYCRETE® une résistance en compression et en flexion très élevée pour une épaisseur de paroi inférieure et donc un poids plus faible que pour les tuyaux en d'autres matériaux.

AUTRES AVANTAGES DU MATÉRIAU

- Les polyesters sont remarquablement résistants à la plupart des solutions acides ou caustiques.
- Les graviers de quartz sont insensibles aux attaques chimiques.
- La structure du matériau ne présente pas de capillarités et ne lui permet pas d'absorption d'eau ou de diffusion des gaz.

Ces qualités rendent les tuyaux de fonçage POLYCRETE® résistants aux attaques des produits d'assainissement, des gaz, des solutions corrosives ou des sols agressifs (pH compris entre 1 et 10).

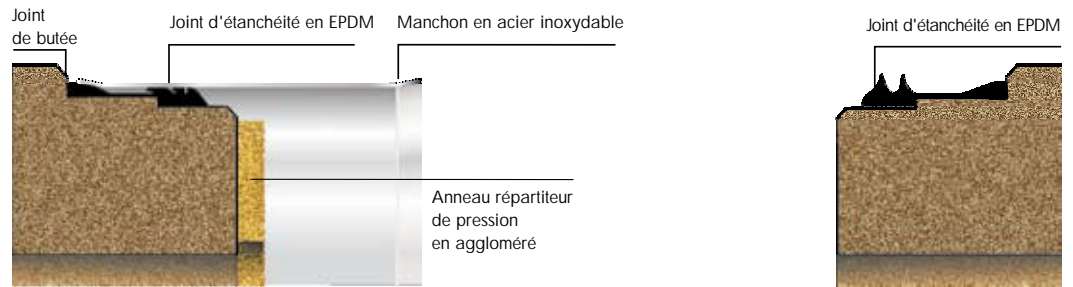
LE TUYAU DE FONÇAGE POLYCRETE®

Les tuyaux sont produits en longueurs de 1, 2 ou 3 mètres selon le diamètre du tuyau et les exigences du matériel de fonçage. Le raccordement aux trous d'homme se fait avec des



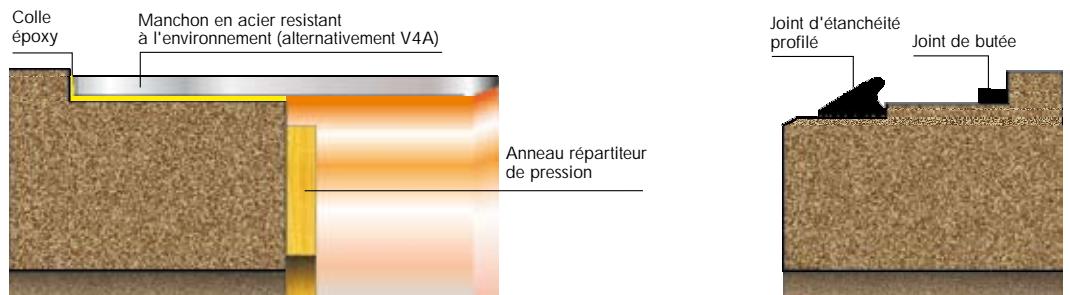
longueurs plus courtes selon les exigences du client. La production en moules métalliques garantit des dimensions précises ainsi qu'un état de surface lisse à l'intérieur comme à l'extérieur. Le diamètre intérieur du tuyau est égal au diamètre nominal (DN). Son diamètre extérieur est compatible avec la plupart des équipements standards de fonçage et peut être adapté à des exigences spécifiques et des dimensions spéciales de machines.

**TUYAUX DE FONÇAGE
POLYCRETE®
DN 250 – DN 1000**



Diamètre intérieur mm	Diamètre extérieur mm	Epaisseur de paroi mm	Longueur m	Force de compression acceptable		Poids des tuyaux kg/m
				t	kN	
250	360	55	1 et 2	54	530	117
300	400	50	1 et 2	51	505	122
400	550	75	1 et 2	150	1490	249
500	660	80	2	190	1900	324
600	760	80	2	225	2240	380
700	860	80	2	245	2400	435
800	960	80	2	275	2720	490
900	1100	100	2	455	4490	700
1000	1184	92	2 et 3	420	4140	710

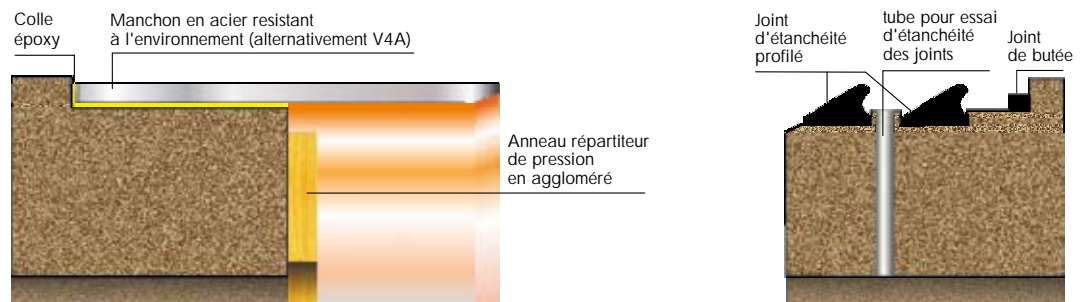
**TUYAUX DE FONÇAGE
POLYCRETE®
DN 1000 – DN 2000**



Diamètre intérieur mm	Diamètre extérieur mm	Epaisseur de paroi mm	Longueur m	Force de compression acceptable		Poids des tuyaux kg/m
				t	kN	
1000	1184	92	2 et 3	420	4140	720
1000*	1280	140	3	765	7510	1135
1200	1482	141	3	580	5700	1345
1400	1720	160	3	750	7400	1775
1600	1940	170	3	910	8950	2140
1800	2160	180	3	1090	10710	2530
2000	2400	200	3	1410	13830	3130

* (de=1280 mm)

**TUYAUX DE FONÇAGE
POLYCRETE®
DN 2200 – DN 2600**



Diamètre intérieur mm	Diamètre extérieur mm	Epaisseur de paroi mm	Longueur m	Force de compression acceptable		Poids des tuyaux kg/m
				t	kN	
2200	2630	215	3	1700	16700	3700
2400	2870	235	3	2100	20600	4400
2600	3100	250	3	2460	24150	5100

RACCORDEMENTS RAPIDES



RACCORDEMENT AUX TROUS D'HOMME

Jusqu'au diamètre DN 800 et pour des longueurs d'un à deux mètres, le fonçage des tuyaux à partir de puits cylindriques est d'habitude la solution préférée. Des puits rectangulaires sont principalement utilisés pour des grands diamètres ou pour de plus grandes longueurs de tuyaux. La construction de trous d'homme aux lieux d'insertion et de sortie est très coûteuse, surtout dans le cas de grands diamètres. Il est plus économique d'installer des trous d'homme POLYCRETE® préfabriqués, présentant des

qualités similaires à celles des tuyaux de fonçage POLYCRETE®.

Les trous d'homme préfabriqués POLYCRETE® sont installés au niveau des puits d'insertion et de réception. Ces trous d'homme sont équipés de manchons de raccordement de dimensions standard. L'espace libre entre les tubes de fonçage et un trou d'homme est d'habitude comblé par un tuyau de fermeture et un manchon de serrage coulissant.

BRANCHEMENTS D'ÉGOUT

Les raccords aux maisons sont directement réalisés sur l'égout. Des extrémités mâle et femelle de tuyaux standards sont habituellement utilisées. Le perçage peut être réalisé avec un équipement de perçage à scie cloche du commerce. Le fonçage des raccords privés peut être envisagé si le raccordement peut être fait depuis le puits utilisé pour le fonçage de l'égout.

MEYER OFFRE UN SYSTÈME COMPLET

- Puits d'insertion et de réception en béton armé DN 2000 - DN 3000
- les tuyaux de fonçage POLYCRETE® DN 250 - DN 900 pour micro tunnels
- les tuyaux de fonçage POLYCRETE® DN 1000 - DN 2600
- les tuyaux de fonçage POLYCRETE® DN 800 - DN 1800 de section ovoïde
- Trous d'homme POLYCRETE® DN 1000 - DN 2600

Le système complet est disponible d'une seule et même source proposant la coordination des fournitures: Meyer.

DIGNE DE CONFIANCE ET SANS RISQUE



Les tuyaux de fonçage POLYCRETE® sont conformes aux exigences de la norme DWA A 125 (Société allemande pour l'eau, eaux résiduaires et déchets), autrefois ATV. Cette norme exige des extrémités parallèles, perpendiculaires à l'axe du tuyau. Ceci est obtenu par le meulage individuel de chaque tuyau.

Des extrémités parallèles et perpendiculaires à l'axe garantissent une distribution régulière des forces de fonçage dans la totalité de la paroi. La surface extérieure du tuyau est très lisse, ce qui réduit la friction pendant le fonçage.

La qualité des tuyaux est contrôlée en conformité avec les règles de contrôle qualité et d'essais de la Deutsche Bahn AG (les chemins de fer germaniques) par le MPA NRW (Institut d'essai des matériaux de la région Rhin Westphalie du Nord, Allemagne).



Tous les tuyaux de fonçage POLYCRETE® installés en Allemagne ou exportés dans le monde entier ont l'obligation d'avoir obtenu cet agrément. Sur réception d'une commande, Meyer réalise les calculs statiques sur la base de la norme DWA A 161. Il est souhaitable que les exigences spécifiques d'installation soient aussi détaillées que possible. Veuillez demander le document "Valeurs de charges pour les tuyaux de fonçage POLYCRETE® suivant DIN 54815".



RACCORDEMENT DES TUYAUX DE FONÇAGE

Le raccordement des tuyaux entre eux se fait grâce à un joint d'étanchéité et un manchon de guidage. Jusqu'au diamètre 1000, le joint d'étanchéité est fixé au tuyau, et le manchon de guidage est un élément flottant. Pour les diamètres supérieurs à 1000, le joint et le manchon sont fixés au tuyau. Pour le diamètre 1000, les deux versions sont disponibles.



Seuls des matériaux spécifiés par l'DWA A 125 sont utilisés pour les joints et les manchons de guidage. La qualité de la bague de distribution des forces est essentielle pour assurer une distribution équilibrée des forces de fonçage au sein du tuyau. Des bagues en aggloméré ou en bois exempt de nœuds sont utilisées pour assurer cette distribution. Les bagues de distribution des forces sont fournies avec le tuyau et peuvent être posées sur demande.

LA GAMME COMPLÈTE



TUYAUX DE FONÇAGE POLYCRETE® DN 250 - DN 900 POUR MICRO TUNNELS

Avec les tuyaux POLYCRETE®, il est possible de foncer vers deux trous d'homme en une fois à partir d'un trou d'homme médiant. Cette procédure économique en temps et en coût est rendue possible par la remarquable capacité des tuyaux POLYCRETE® à supporter des charges de compression axiale élevées. Le manchon en acier apporte le maximum de sécurité pour un raccordement sans défauts, même dans des conditions de sol défavorables.



TUYAUX DE FONÇAGE POLYCRETE® DN 1000 - DN 2600

La capacité des tuyaux POLYCRETE® à supporter des forces de fonçage très élevées permet la réalisation d'ouvrages de très grande longueur. Pour des installations encore plus longues, nous fournissons des stations intermédiaires de fonçage comprenant des tuyaux de guidage intermédiaire spécialement conçus, les collets de guidage en acier et les anneaux de distribution des charges en bois et acier. De telles stations intermédiaires de fonçages peuvent aussi être



réalisées sur spécifications du client. Le fournisseur d'équipements de fonçage fournira les vérins hydrauliques.

De la bentonite est normalement injectée par des mamelons dans la paroi du tube pour réduire la friction. Ces mamelons sont insérés en usine. Ils peuvent l'être suivant notre conception, suivant celle du client, ou peuvent être fournis au client qui les installera.

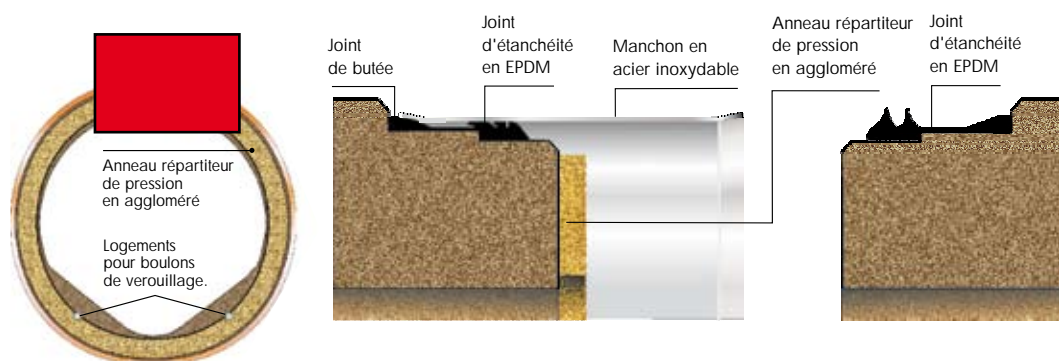
Si une déviation angulaire est nécessaire, nous pouvons faire les modifications nécessaires au tuyau, aux manchons et aux anneaux de distribution des forces pour assurer un maximum de sécurité pendant le fonçage.



TUYAUX DE FONÇAGE POLYCRETE® DN 800 - 1800 À SECTION EN CERF-VOLANT (À CUNETTE)

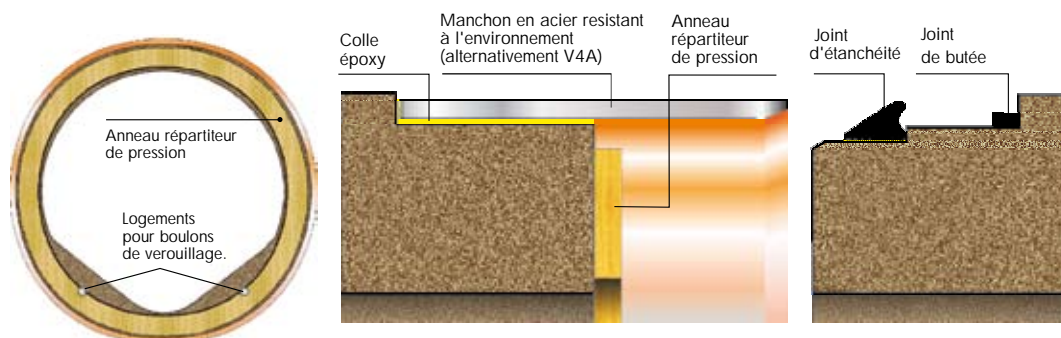
Les tuyaux de fonçage profilés furent développés à Hambourg pour satisfaire aux exigences spécifiques de cette ville. En comparaison d'un tuyau à section circulaire, ce nouveau tuyau de fonçage assure un débit plus rapide avec de faibles niveaux d'eau et augmente l'effet d'auto-nettoyage. Lorsque les vieux égouts de Hambourg, aux sections ovales sont remplacés par le tuyau POLYCRETE® à section en cerf-volant, l'on obtient un gain substantiel du volume de stockage.

**TUYAUX DE FONÇAGE
POLYCRETE®
DN 1000 - DN 1800
À SECTION
EN CERF-VOLANT**



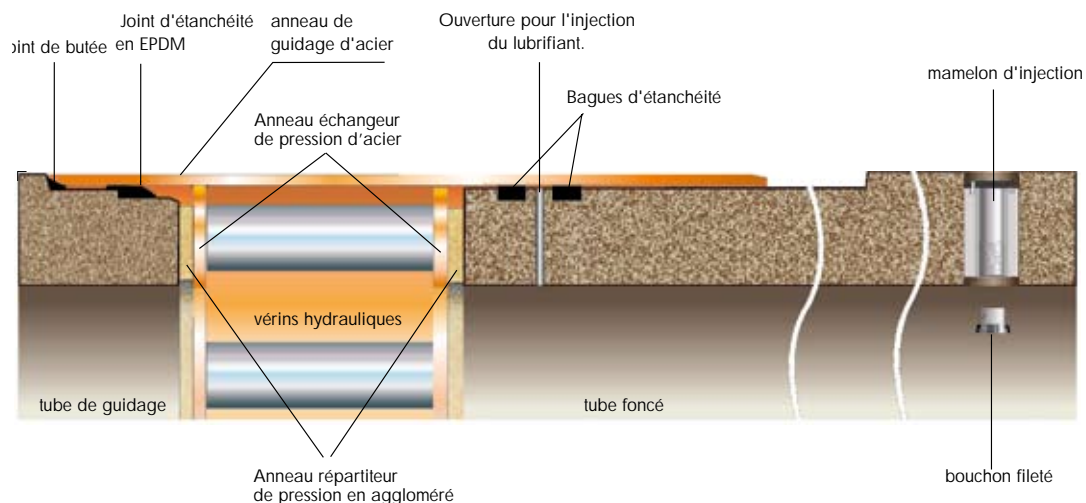
Diamètre intérieur mm	Diamètre extérieur mm	Epaisseur de paroi mm	Longueur m	Force de compression acceptable		Poids des tuyaux kg/m
				t	kN	
800	960	80	2	275	2720	538
1000	1184	92	2 et 3	420	4140	800

**TUYAUX DE FONÇAGE
POLYCRETE®
DN 1000 - DN 1800
À SECTION
EN CERF-VOLANT**



Diamètre intérieur mm	Diamètre extérieur mm	Epaisseur de paroi mm	Longueur m	Force de compression acceptable		Poids du tuyau kg/m
				t	kN	
1000	1280	140	3	765	7510	1210
1200	1482	141	3	565	5550	1461
1400	1720	160	3	750	7400	2090
1600	1940	170	3	910	8950	2550
1800	2160	180	3	1090	10710	2970

**STATION DE FONÇAGE
INTERMÉDIAIRE**



EN RÉSUMÉ



LES TUYAUX DE FONÇAGE POLYCRETE® SONT REMARQUABLES POUR:

- Une haute résistance en compression = une grande force de fonçage en toute sécurité
 - Des manchons de guidage en acier = une sécurité maximale pendant le fonçage
 - ne surface extérieure du tuyau lisse, égale non absorbante = friction réduite
 - Extrémités de tuyaux parallèles = distribution égale des forces de fonçage
 - Haute précision dimensionnelle = pas d'ovalisation, joints étanches, tubes bien adaptés
 - Elasticité = réduit les concentrations de charges et les risques de rupture
 - Dimensions adaptables = adaptables à tous équipements de fonçage et micro tunnels
 - Système complet = chambre de fonçage et de réception en béton armé, tuyaux de fonçage POLYCRETE® et trous d'homme POLYCRETE® tous venant du même fournisseur.
 - Surface interne lisse et égale = faibles pertes de charge
 - Haute résistance à la corrosion = digne de confiance pour une durée de vie prolongée
 - Résistance à la fatigue testée sous chargement cyclique = installation conforme aux règlements américains, canadiens et allemands relatifs aux chemins de fer.
- Votre projet peut bénéficier de tous ces avantages. Il vous suffit de nous contacter. Le plus tôt sera le mieux.**



meyer®

MEYER ROHR + SCHACHT GMBH

Distribué par :

APS France - 14 Avenue de la Gare

BP20078 - 95152 TAVERNY Cedex

Tel +33 1 39 32 93 88 - Fax +33 1 39 32 93 64

info-fr@aps-sales.com

www.meyer-polycrete.com