

For water transport collection treatment Pour transport stockage épuration des eaux **PE/PP SPIRAL PIPES**TUBES SPIRALÉS PE/PP













ABOUT US

Centraltubi S.p.A. is highly qualified company specialising in the production of plastic piping for pressurised and non-pressurised water and drainage systems. High quality products and services are guaranteed by use of modern and efficient extrusion plants, staff training, selection of raw materials and strong problem-solving skills, to deal with the technical and commercial needs of its Customers.

The company mission, in line with that of the whole SYSTEM GROUP, is to provide maximum Customer satisfaction. This is achieved thanks also to an internal technical department, specialising in project support activities and the development of new products and systems, as well as by making our experience available in the form of on-site assistance.

Centraltubi S.p.A. is a company using the following systems:

Production Quality

compliant with standard UNI EN ISO 9001/2008 **Environmental Quality**

compliant with standard UNI EN ISO 14001:2004 **Safety Management**

compliant with standard BS OHSAS 18001:2007

QUI NOUS SOMMES

Centraltubi S.p.A. est une entreprise hautement spécialisée et qualifiée dans la production de tubes en plastique pour la réalisation de systèmes hydriques et d'égouts, aussi bien en service sous pression que sans pression. L'adoption d'équipements d'extrusion modernes et performants, la formation des personnels, la sélection des matières premières et une attitude forte orientée vers la solution des problèmes techniques et commerciaux des clients, garantissent de hauts standards qualitatifs de fourniture des produits et des services.

Notre mission, en ligne avec celle du groupe SYSTEM GROUP dans son ensemble, est de générer la meilleure satisfaction chez le client, également obtenue grâce à la présence de notre service technique interne spécialisé dans les activités de support à la conception et au développement de nouveaux produits et de systèmes, mais aussi d'activités d'assistance sur le chantier, en faisant profiter le client de nos expériences.

Centraltubi S.p.A. est une entreprise qui opère avec des systèmes de:

Qualité de production

conformément à la norme UNI EN ISO 9001/2008 Qualité de l'environnement

conformément à la norme UNI EN ISO 14001:2004 Gestion de la sécurité

conformément à la norme BS OHSAS 18001:2007

Boscarini

SUPPORT PROFILE PROFIL DE SUPPORT

SP (Support Profile) - support profile consisting of a corrugated pipe (variable ø based on structural calculations)

SP (Support Profile) - profil de support composé d'un tube annelé (ø variable sur la base du calcul structurel)

PIPELINE CONNECTION BRANCHEMENT À LA CONDUITE

By gasket or pre-welded socket Avec un joint ou un manchon présoudé

PROFILE PROFIL



Wide range of profiles for design and implementation customized solutions (technical and economical optimization)

Vaste gamme de profils pour des solutions de conception et de réalisation personnalisées (optimisations techniques et économiques)

MARINE MARINE







ELECTROFUSION socket joint system with brass element Système de jonction par manchon ÉLECTROSOUDABLE avec résistance en laiton Ability to cover the ribbed outer profile, to:

- give a smooth outer surface
- increase structural performance
- protect from point loads
- facilitate welding operations (inspection covers, joins, curves, TEES...)
- create a thermal insulation gap

Possibilité de recouvrement du profil extérieur nervuré :

- pour obtenir une surface extérieure lisse
- pour accroître les performances structurelles
- pour protéger contre les charges ponctuelles
- pour faciliter les travaux de soudage (regards de visite, piquages, coudes, Tés...)
- pour créer un interstice d'isolation thermique





SPIGOT MÂLE

SPECIALS PIÈCES SPÉCIALES

SMOOTH / for electroweldable joint LISSE / pour jonction électrosoudable

Inspection covers inserted directly into sector bends with or without access ladder Regard de visite à piquage direct

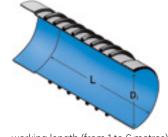
SHAPED / for joint with gasket (single or double)

sur coude à secteurs avec ou sans échelle d'entrée

FAÇONNÉ / pour jonction avec garniture (simple ou double)



MARKING MARQUAGE



L = working length (from 1 to 6 metres) Di = internal diameter

L = longueur utile (de 1 à 6 mètres) Di = diamètre intérieuro



Message: visible at all points around the circumference

Message: visible depuis tous les points de la circonférence

CENTRALTUBI SGK PIIP/B 142 DN/ID 2000 **DIN 16961 SN 4 PE-HD** 30-05-2017 14:30

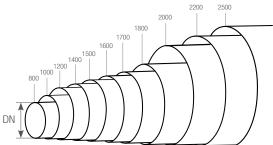
RANGE OF DIAMETERS

GAMME DIAMÈTRES

DN mm
800
1000
1200
1400
1500
1600
1700
1800
2000

2200 2500 The SGK range has dimensions from DN 800 to 2500 mm, while all sizes from DN 300 to 3000 mm can be manufactured on request for both pipes and manholes, tanks and special pieces.

Le programme SGK prévoit des dimensions de DN 800 à 2500 mm. Sur demande, c'est possibilité de produire toutes les dimensions de DN 300 à 3000 mm, aussi bien pour les tubes que pour les regards, les cuves et les pièces spéciales.

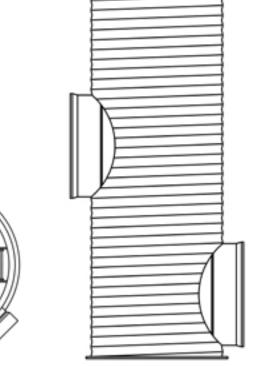




100% recyclable



regard de visite normal sur le profil extérieur du tube non lisse



cascade manhole made of spiral pipe regard en pied de chute spiralé

normal inspection chamber on outer profile smooth pipe inspection normale sur le profil extérieur du tube lisse

> offset inspection chambers regards de visite désaxés



tangential inspection chambers outside shape regards tangentiels hors gabarit

> inspection chambers chambres de visite



PRESSURISED CURVE COUDE SOUS PRESSION

DN 2000 mm three sector bend with inspection chamber, tested under 4 bar

Coude à trois secteurs DN 2000 mm avec regard de visite testé sous pression à 4 bars



PSL PSV 12 **JOINTS** 18 RACCORDS **TESTING** 20 **ESSAIS PROFILES** 22 PROFILS PIPES FOR OPERATION UNDER PRESSURE 25 **STORAGE VOLUMES** 28 **PLUGS** 31 BOUCHONS **INSPECTION COVERS** 32 REGARDS DE VISITE 33 STORMWATER RUNOFF TREATMENT 34

40 APPLICATIONS APPLICATIONS



Standards are technical documents that define the characteristics (dimensions, performance, environmental, quality, safety, organisational etc.) of a product, process or service, according to the state of the art.

The high versatility and quality of SGK make them compliant with following standards:

- > DIN 16961 (Germany)
- > EN 13476 (Europe)
- > JISK 6780 (Japan)
- > ASTM F894 (USA)
- > NBR 7373 (Brazil)

Les normes sont des documents techniques qui définissent les caractéristiques (dimensionnelles, de performances, environnementales, de qualité, de sécurité, d'organisation, etc.) d'un produit, d'un process ou d'un service, selon l'état de l'art.

La grande polyvalence et la qualité des tubes SGK leur permettent de se proposer comme répondant aux normes :

- > DIN 16961 (Allemagne)
- > EN 13476 (Europe)
- > JISK 6780 (Japon)
- > ASTM F894 (USA)
- > NBR 7373 (Brésil)

RING STIFFNESS / RIGIDITÉ ANNULAIRE

reference standard standard de référence	formula formule	symbols symbologie		
		E ₂₄ = modulus of elasticity after 24 h [N/mm²] module élastique après 24 h [N/mm²]		
	$S_{R24} = \frac{E_{24} \cdot I_{x}}{(r + e)^{3}} [N/mm^{2}]$	IX = moment of inertia[mm ⁴ /mm] moment d'inertie [mm ⁴ /mm]		
DIN 16961	$S_{R24} = \frac{1}{(r+e)^3} [N/MM^2]$	r = internal radius (Di / 2) [mm] rayon intérieur (Di / 2) [mm]		
		e = rest distance [mm] distance d'inertie [mm]		
EN ISO 9969	$E_k I_x$	EK = modulus of elasticity after 1 minute [N/mm²] module élastique après 1 minute [N/mm²]		
	$SN = \frac{1}{(D_i + e)^3} [N/mm^2]$	Di = internal diameter [mm] diamètre intérieur [mm]		





MAIN DIFFERENCES BETWEEN THE EUROPEAN STANDARDS IN FORCE PRINCIPALES DIFFÉRENCES ENTRE LES NORMES EN VIGUEUR EN EUROPE

	DIN	EN 13476			
from DN 100 to de DN 100 à DN	211 0000 111111	range of diameters gamme diamètres	de DN 110 à DN 1200 mm from DN 110 to DN 1200 mm		
DIN 16961-2 method (deformation under constant load for 24 h) méthode DIN 16961-2 (déformation sous une charge constante pendant 24 h) EN ISO 9969 (SN) method (deformation at constant speed) méthode EN ISO 9969 (SN) (déformation à vitesse constante)		ring stiffness verification	EN ISO 9969 (SN) method (deformation at constant speed)		
		test est de vérification de la rigidité annulaire	méthode EN ISO 9969 (SN) (déformation à vitesse constante)		
Classe SR ₂₄ [kN/m²]	1 2 3 4 5 6 7 2 4 8 16 31,5 63 125	ring stiffness classification classification de la rigidité annulaire	SN 2 4 8 16 S [kN/m ²] 2 4 8 16		

Other recommended standards:

> DESIGN EN 1295 > INSTALLATION ENV 1046 > FINAL TESTING EN 1610 Autres normes conseillées :

> CONCEPTION EN 1295 > POSE EN OEUVRE ENV 1046 > ESSAI EN OEUVRE EN 1610

CERTIFICATION / CERTIFICATIONS

COMPANY CERTIFICATIONS / CERTIFICATS D'ENTREPRISE

CENTRALTUBI S.P.A. IS A COMPANY OPERATING WITH SYSTEMS OF: CENTRALTUBI S.P.A. EST UNE ENTREPRISE OPÉRANT AVEC DES SYSTÈMES DE:



PRODUCTION QUALITY
according to the UNI EN ISO 9001
QUALITÉ DE LA PRODUCTION
conformément à la norme UNI EN ISO 9001



ENVIRONMENTAL QUALITY
according to UNI EN ISO 14001
QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE
conformément à la norme UNI EN ISO 14001



SAFETY MANAGEMENT according to UNI ISO 45001 GESTION DE LA SÉCURITÉ conformément à la norme UNI ISO 45001







Certificates available on www.tubi.net / Certificats disponibles sur www.tubi.net

OF PRODUCT / DE PRODUIT





PRODUCT QUALITY MARKS
MARQUES DE QUALITÉ DE PRODUIT





PRODUCT QUALITY MARKS
MARQUES DE QUALITÉ DE PRODUIT





CERTIFIED SUITABLE FOR USE WITH DRINKING WATER

(on request at time of order)

CERTIFICATION D'APTITUDE AU CONTACT AVEC L'EAU POTABLE

(sur demande lors de la commande)



ECO PIPE 70









APPLICATIONS / APPLICATIONS*

- CROSSING ARTIFACTS ROAD AND RAIL EMBANKMENTS LES OUVRAGES DE FRANCHISSEMENT LES REMBLAIS ROUTIERS ET FERROVIAIRES
- AIR DUCTS DUCTS D'AIR
- WATER STORAGE TANKS (LAMINATION, IRRIGATION SYSTEMS ...) RÉSERVOIRS DE STOCKAGE D'EAU (SYSTÈMES DE LAMINAGE, IRRIGATION ...)
- RAINWATER HARVESTING SYSTEMS SYSTÈMES DE COLLECTE DES EAUX DE PLUIE
- WATER PURIFICATION SYSTEMS
- SYSTÈMES DE PURIFICATION DE L'EAU
- INSPECTION CHAMBERS
 CHAMBRES D'INSPECTION
- LIFTING STATION STATION DE LEVAGE
- CHAMBER ACCOMMODATES DEVICES
 LA PIÈCE PEUT ACCUEILLIR DES APPAREILSI
- UTILITIES CONDUITS TUNNELS DE SERVICE









The PSL (Plastic Second Life) mark is a product ENVIRONMENTAL CERTIFICATION SYSTEM dedicated to materials and manufactures obtained from plastic waste valorisation. Is the first italian and european brand dedicated to recycled plastic.

The **PSV** mark allows public administrations to recognise products that are part of green public procurement (gpp-green public procurement). Gpp is the approach under wich public administration authorities integrate environmental criteria into all phases of the procurement process of goods and services, encouraging the dissemination of environmental technologies and the development of environmentally sound products through research and selection of results and solutions that have the least possible impact on the environment throughout the entire life cycle.

The **PSV** label was included in the ministerial decree of 22 february 2011 - "minimum environmental criteria (cam) for green public contracts".

The adoption of **CAM** in public tender documents is required in the current tender code.

The obligatoryity of **CAM** has caused a demand for the supply of materials responsible to such criteria.

Centraltubi is equipped with the siguant psv brands:

ECO PIPE 70

(containing at least 70% material from separate waste collection)

SGK ECOPIPE 70 manufactured under the psv trademark are mainly intended for application as:

- roilevel road and railway crossings
- water storage tanks (lamination systems, irrigation...)
- rainwater treatment plants
- manholes
- lifting stations
- formation of housing chambers devices in general
- purification system
- air ducts
- service shafts

La marque **PSV** (**P**lastique de **S**econde **V**ie) est un système de CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE des PRODUITS dédié aux matériaux et artefacts issus du recyclage des déchets plastiques. C'est la première marque italienne et européenne dédiée au plastique recyclé.

Le label **PSV** permet aux Administrations Publiques de reconnaître les produits qui font partie des Marchés Publics Ècologiques (GPP - Green Public Procurement). Le GPP est l'approche de base par laquelle les Administrations Publiques intègrent des critères environnementaux dans toutes les phases du processus d'achat de biens et de services, en encourageant la diffusion des technologies environnementales et le développement de produits respectueux de l'environnement, par la recherche et la sélection de résultats et de solutions qui ont le moins d'impact possible sur l'environnement tout au long du cycle de vie.

Le label **PSV** a été inclus dans le décret ministériel du 22 février 2011 - "Critères environnementaux minimaux (CAM) pour les marchés publics écologiques de l'Administration Publique".

L'adoption de la **CAM** dans les documents d'appels d'offres publics est obligatoire dans le code des marchés publics actuel. Le caractère obligatoire des **CAM** a suscité une demande de fourniture de matériaux répondant à ces critères.

CENTRALTUBI S.P.S. possède les labels PSV suivants

ECO PIPE 70

(contenant au moins 70" % de matériaux provenant de la collecte sélective des déchets)

Les produits fabriqués par **SGK ECOPIPE 70** sous la marque PSV sont principalement destinés à des applications telles que:

- les franchissements de talus routiers et ferroviaires
- réservoirs de stockage d'eau (systèmes de laminage, irrigation...)
- premières stations de traitement des eaux de pluie
- trous d'homme
- stations de levage
- formation de chambres de logement de dispositifs en général
- systèmes d'épuration
- conduits d'aération
- tunnels de service





SGK | JOINTS / JONCTIONS

The quality of a complete pipe system depends on its ability to guarantee the absolute leakage-proof. The most critical parts of every pipe-main are the joints, which can result in loss of waterproof seal.

This means it is important to assess the correct junction system when making a final selection.

La qualité d'un système complet de tubes dépend de l'absence de fuites dans tous ses composants. La partie la plus critique qui peut déterminer le manque d'étanchéité dans un système de tubes est généralement le point de jonction.

Il est donc important d'évaluer le système de jonction correct pour effectuer un choix définitif.



ELECTROFUSION SOCKET JOINT

The use of electrofusion socket joints is undoubtedly the preferred method of creating monolithic, permanently sealed and safe, uniform systems, quick and easy to lay, both for transport or storage of nonpressurised fluids, and for systems with moderate pressure values.

JONCTION À MANCHON À ÉLECTROFUSION

La jonction à manchon électrosoudable constitue sans aucun doute la technique préférée pour réaliser des systèmes monolithiques, à étanchéité permanente et sûre, homogènes, simples et rapides à poser, aussi bien pour les systèmes de transport ou de stockage des liquides pas sous pression que des liquides avec des valeurs de pression modérées.

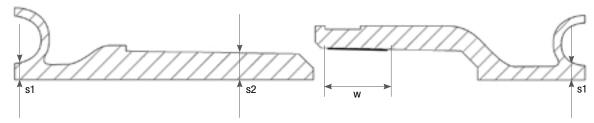






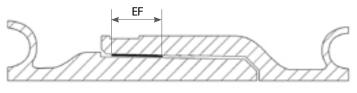


SGK ELECTROFUSION SOCKET / JONCTION À MANCHON À ÉLECTROFUSION



- **s1** minimum solid wall thickness (water way) / épaisseur minimum paroi solide (water way)
- **s2** flat spigot thickness / épaisseur pivot plat mâle
- w sbrass electrofusion snake (6 cm width) / spire en laiton pour électrofusion (largeur 6 cm)

for pressurised systems with electrofusion socket: $\mathbf{s1}_{max} \le \mathbf{s2}$ pour des systèmes sous pression avec manchon à électrofusion: $\mathbf{s1}_{max} \le \mathbf{s2}$





EF approximately 70 mm / environ 70 mm

EF= electrofusion / électrosoudable

SGK | JOINTS / JONCTIONS

Electrofusion of a socket requires a time of approximately 60 min and allows (on request) a practical joint seal verification system to be created (see page 21).

Le soudage électrique d'un manchon requiert environ 60 min et il permet (sur demande) de réaliser un système de vérification pratique de l'étanchéité du joint (voir page 21).

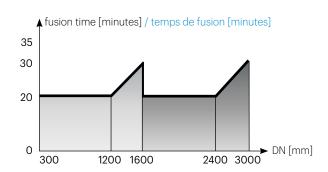
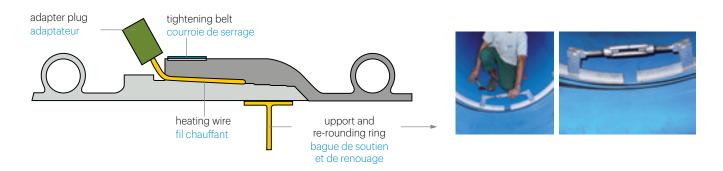


Diagram showing proper inner and outer positioning of electrofusion equipment kit.

Schéma de positionnement des équipements du kit de raccordement à l'extérieur et à l'intérieur du joint pour l'exécution du soudage électrique.



IMPORTANT

The client must provide on site the three-phase electric power for the proper functioning of electrofusion machines. The Genset must supply at least 8kW power for each EF machine (15 kW suffice for 2 EF machines). For welding of DN > 1200 mm, 2 electrofusion machines are necessary. These must work simultaneously on the same joint because, due to the size of the socket, the welding must be done by using 2 separate internal brass coils. At this point, laying of the electrofusion products can start.

IMPORTANT

Il appartient à l'entreprise de fournir, sur le chantier, l'énergie électrique triphasée nécessaire au fonctionnement des soudeuses électriques. Le générateur doit alimenter une puissance d'au moins 8 kW à chaque soudeuse électrique employée (pour 2 soudeuses électriques 15 kW suffisent).

Pour le soudage de DN > 1200 mm 2 soudeuses électriques sont nécessaires. Celles-ci doivent travailler simultanément sur le même joint car, à cause des dimensions du manchon, le soudage doit avoir lieu à l'aide de 2 spires intérieures distinctes en laiton. À ce point, les activités de pose des pièces électrosoudables peuvent démarrer.



removal of the plastic protections from the ends and checking for faults or damages

retrait des protections en plastique des extrémités et vérification de l'absence de défauts ou d'endommagements éventuels

positioning of the re-rounder support ring inside the "spigot" end for re-rounding + anti-collapse support of the spigot during the fusion phase

mise en place de la bague de support de l'arrondisseur à l'intérieur de l'extrémité «mâle» pour la fonction d'arrondissement + support antieffondrement du mâle durant la fusion

positioning of a tightening belt, with relevant tightening tool, in the special housing outside the socket

positionnement d'une courroie de serrage, avec outil de traction correspondant, dans le siège prévu à cet effet à l'extérieur du manchon

cleaning of the welding contact surfaces (outside of spigot and inside of socket)

nettoyage des surfaces de contact des soudures électriques (extérieure mâle et intérieure manchon)

> laying in the trench, turning outward the ends of electrofusion snake and insertion of the spigot into the socket until it is fully home

- pose dans le câble, basculement vers l'extérieur des terminaux des spirales d'électrosoudage et enfilage du pivot mâle dans le manchon jusqu'à la butée complète
- locking the tightening strap on the socket serrage de la bande de traction sur le manchon

manual connection of the adapter plug to the of electrofusion snake

> manuel de l'adaptateur aux terminaux extérieurs des spires d'électrosoudage

manual connection of the electrofusion machine cables to the plug terminals

> raccord manuel des câbles de la soudeuse électrique aux terminaux de l'adaptateur

entering operation data in the electrofusion machine

paramétrage des données d'exécution de l'électrosoudage dans la soudeuse électrique

press START to start the electrofusion process 10 appuyer sur START pour démarrer le processus d'électrosoudage









Utilisez ce code QR pour l'approfondissement et les images

SGK | JOINTS / JONCTIONS

In addition to the electrofusion technology, SGK pipes can also be connected using other different systems:

Outre la technologie de jonction par électrofusion, les tubes SGK peuvent aussi être raccordés avec d'autres systèmes:

V EXTRUSION WELDING

Pipes and couplings are joined by extrusion using a manual extruder. The outer ends of the contact points are shaped so as to create a V-shaped line. The socket-spigot type joint is not normally used. Welding is carried out in compliance with standard DVS 2207-4.

SOUDAGE PAR EXTRUSION EN V

Les tubes et les raccords sont assemblés par extrusion réalisée avec une extrudeuse manuelle.

Les extrémités extérieures des points de contact sont façonnées de manière à générer une ligne en V. Normalement, la jonction tulipeembout n'est pas utilisée. Le soudage est effectué conformément à la norme DVS 2207-4.





EXTRUSION WELDING

For pipes and couplings that must be connected using a spigot in socket system, the two ends are welded at the joints by manual extrusion, both internally and externally. This joining method can also be applied to one of the two parts only (inner or outer). This type of joint can also be suitable for pipe networks operating under slight pressure and for manholes. Welding is carried out in compliance with standard DVS 2207-4.

SOUDAGE PAR EXTRUSION

Pour les tubes et les raccords qui doivent être assemblés avec un système par mâle dans la tulipe, les deux extrémités sont soudées avec une extrudeuse manuelle aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des points de jonction. Cette méthode de jonction peut aussi être appliquée à une seule des deux parties (intérieure ou extérieure). Ce type de jonction peut être également valable pour les conduites avec un service sous légère pression et pour les regards.

Le soudage est effectué conformément à la norme DVS 2207-4.





BUTT WELDING

Pipes and couplings are joined using a machine with a molten abutment. The ends of the pipes and couplings are butt welded. This method is recommended for pipes and couplings with a maximum contact wall thickness of 150 mm in a range of diameters between DN 300 and 2500 mm. The weld is formed in compliance with standard UNI 10520 (PE80), UNI 10967 (PE100) and/or DVS 2207-1.

SOUDAGE BOUT À BOUT

Les tubes et les raccords sont unis au moyen d'une machine avec un thermoélément de fusion en butée. L'extrémité des tubes et des raccords sont soudés bout à bout. Ce type de technique est conseillé pour les tubes et les raccords ayant une épaisseur maximum de la paroi de contact de 150 mm dans la gamme de diamètres comprise entre DN 300 et 2500 mm. Le soudage est effectué conformément aux normes UNI 10520 (PE80), UNI 10967 (PE100) et/ou DVS 2207-1.

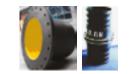




FLANGED JOINT

The ends of the pipes and fittings are connected by means of a steel flange and a gasket.

Depending on the type of pipe to be connected the stubs are produced at the end of the bar, or can be delivered as a seam. This type of junction is mainly used for underwater drainage works, or for connecting elements forming tanks or storage more generally. One of the great advantages of this junction is the ease of dismantle.



JONCTION BRIDÉE

Les bouts des tubes et des raccords sont reliés par une bride en acier et par un joint. Selon le type de tube à rassembler, les collets sont fabriqués avec le tube directement sur le bout de la barre, ou ils peuvent être livrés en tant que raccord en soi. Ce type de jonction est surtout utilisé pour les opérations de déchargement sous-marin ou pour raccorder des éléments formant des cuves ou des volumes de stockage plus général. Un des grands avantages de ce type de jonction réside dans la possibilité de démontage et dans la facilité de cette opération.



JOINT WITH SEAL

This type of joint is among the most widely used because it is simple and fast to carry out. SGK pipes with a seal joint have two special shaped housings on the spigot end of the bar, allowing one seal to be housed in each other.

A gasket is always provided for this type of joint.

This must be positioned in the correct direction (see fig. alongside "seal joint") in the housing closest to the tip of the solid spigot, then special lubricants are applied both on the inner surface of the socket and on the seal to encourage insertion of the spigot until it is fully home.

If the second gasket is used, which is optional and must be ordered separately on purchase, it must be inserted first, following the procedure described above.

Each gasket is made in compliance with EN 681-1 standard.

JONCTION AVEC GARNITURE

Ce type de jonction est l'un des plus diffus par sa simplicité et sa vitesse d'exécution. Les tubes SGK avec système de jonction par garniture présentent sur le bout mâle de la barre deux sièges façonnés spéciaux qui permettent de loger une garniture pour le siège. Pour ce type de jonction, une garniture est toujours fournie.

Celle-ci doit être mise en place dans le sens correct (voir figure ci-contre « jonction par garniture » sur le siège le plus proche de la pointe du mâle solide

On applique ensuite des produits glissants spéciaux aussi bien sur la surface intérieure du manchon que sur la garniture, pour faciliter l'introduction du mâle jusqu'en butée.

En cas d'utilisation de la deuxième garniture, option supplémentaire à commander séparément lors de l'achat, celle-ci est insérée en premier, en suivant la même marche décrite ci-dessus.

Chaque garniture est fabriquée conformément à la norme EN 681-1.





SGK | TESTING / ESSAIS

Testing of the **SGK** Spiral pipes can be carried out:

- ACCORDING TO EN 1610 METHOD

- CHECKING THE INDIVIDUAL JOINTS

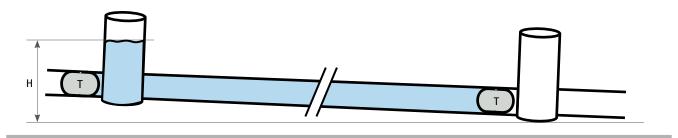
Using EN 1610 method the proper fitting of elements is verified by checking the system seal on site. To do this, the method involves isolating a section of pipeline, with at least one manhole, in which water or air is inserted at a pressure equal to the maximum value to be reached in the system, in any case not exceeding 0.5 bar for non-pressurised networks.

Les essais des tubes Spiralés **SGK** peuvent être réalisés :

- SELON LA MÉTHODE EN 1610

- EN VÉRIFIANT CHAQUE POINT DE JONCTION

La méthode EN 1610 permet de vérifier l'exécution correcte du montage des éléments par le contrôle de l'étanchéité du système en oeuvre. Pour ce faire, la méthode prévoit l'isolation d'un tronçon de conduite, avec au moins un regard, où l'on introduit de l'eau ou de l'air sous pression à une valeur égale à celle maximum pouvant être atteinte dans le système. Dans tous les cas, celle-ci ne doit pas dépasser 0,5 bar pour les réseaux fonctionnant sans pression.



T plug (ball / balloon) / bouchon (boisseau / ballon)

H piezometric head determining the pressure value (H_{max} 5mm) / piézométrique déterminant la valeur de la pression (H_{max} 5mm)

This type of testing guarantees proper system tightness, but at the same time it involves difficulties and high costs, particularly as the size of the components and therefore the volumes involved in testing increase:

- purchase/hire of very large plugs
- time and difficulty involved in installing the plugs
- need for large quantities of water
- general testing times prolonged due to the need to load water, pipeline relaxation times (visco-elastic properties of HDPE) when subject to testing pressure, subsequent topping up, detection of any leaks
- relaxation of the HDPE pipes due to pressure and changes in environmental temperature
- emptying the pipelines
- safety costs

In order to:

- AVOID the problems and significant costs required to carry out testing according to method EN 1610
- **PREVENT** finding leaks in the joints when the pipelines are already put into their final position it is possible to carry

out verification of the seal at the individual joints, with pressure values of 0.5 bar (option to test at higher pressure values on request). This method consists of providing two DN 20mm HDPE pipes, welded on the socket, capable of inserting air or water into the small volume of space (V) created between the part of the electrofusion socket (EF) and a HDPE bead (A) to be manually welded once everything is in position.

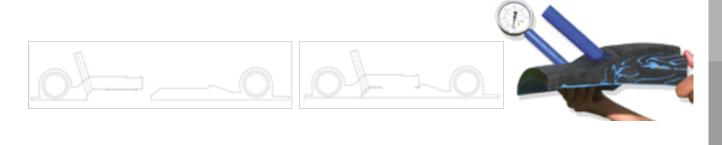
Dans son ensemble, ce type d'essai offre des garanties de contrôle de l'étanchéité correcte du système, mais en même temps, il présente des difficultés et des charges élevées, surtout avec l'augmentation de la taille et, par conséquent, des volumes concernés par l'essai.

- achat/location de bouchons de grandes dimensions
- temps et difficulté d'installation des bouchons
- nécessité de grands volumes d'eau
- temps d'essai généraux prolongés pour des nécessités d'admission de l'eau, temps de relâchement de la conduite (propriétés viscoélastiques du PEAD) lorsqu'elle est soumisse à la pression d'essai, appoints suivants, relevé de fuites éventuelles
- relâchement des conduites en PEAD dû à la pression et aux variations de la température ambiante
- vidange des conduites
- charges de sécurité

Afin:

- d'ÉVITER les inconvénients et les charges importantes nécessaires àeffectuer les essais selon la méthode EN 1610
- de PRÉVENIR l'apparition de fuites des joints lorsque les conduites sont déjà mises en place de manière définitive

on pourra effectuer la vérification de l'étanchéité de chaque point de jonction avec des valeurs de pression de 0,5 bar (sur demande, possibilité d'essai avec des valeurs de pression plus élevées). Cette méthode consiste à prédisposer sur le manchon de deux tubes PEAD (ø 20 mm) soudés, aptes à introduire de l'air ou de l'eau dans le petit volume d'espace (V) qui se forme entre la partie du manchon électrosoudé (EF) et un soudage manuel nécessaire (A) par apport de PEAD à effectuer sur place.



This type of testing allows valid and reliable verification electrofusion joint tightness, after they have been put into position, which only requires the use of an air compressor (or a limited amount of water).

Thanks to this method, it is possible to:

- test the individual joints in a simple, quick and effective manner
- immediately identify the joint and the point of any leaks to be dealt with
- have no influence on the visco-elastic properties of the HDPE
- achieve rapid testing
- general savings
- safety

Ce type d'essai permet une vérification valable et fiable de la performance de l'étanchéité des jonctions électrosoudées ensuite mises en oeuvre et pour lesquelles l'utilisation d'un seul compresseur d'air est nécessaire (ou des quantités d'eau limitées)

Cette méthode permet :

- de réaliser simplement, rapidement et efficacement l'essai de chaque jonction
- une identification immédiate du joint et du point de fuite éventuelle sur lequel intervenir
- aucune influence des caractéristiques viscoélastiques du PEAD
- rapidité d'essai
- économies générales
- sécurité

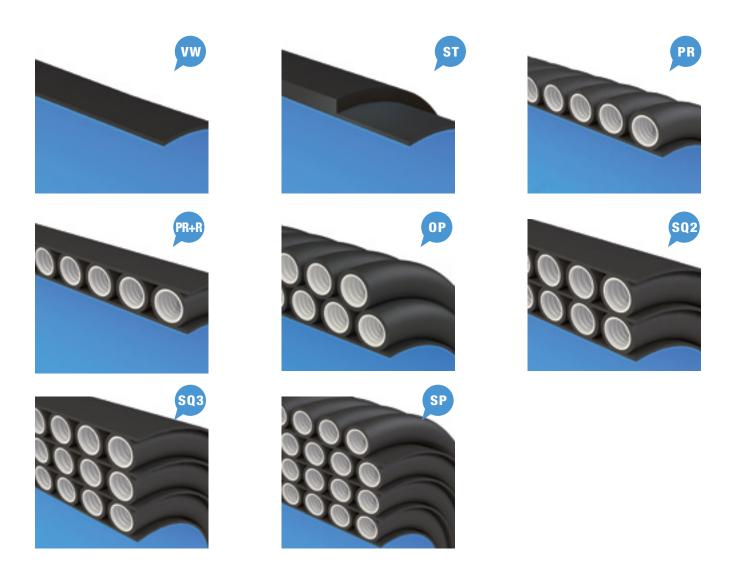
SGK | PROFILES / PROFILS

SGK spiral pipes are created by continuous wrapping of a profile around a spindle, which determines the internal diameter. There are various types of structured profile, aimed mainly at optimising the "ring stiffness" performance. All the structured profiles consist of a smooth inner wall suitable to allow the flow of fluids, plus a profiled outer wall that allows the desired ring stiffness values to be reached.

The wall profiles of structured and unstructured **SGK** pipes can have many different forms.

Les tubes spiralés **SGK** sont réalisés par enroulement continu d'un profil autour d'une broche qui détermine son diamètre intérieur. Il existe différents types de profils structurés visant principalement à optimiser les performances de «rigidité annulaire». Tous les profils structurés se composent d'une paroi intérieure lisse apte à l'écoulement des fluides, plus une paroi extérieure profilée qui permet d'atteindre les valeurs de rigidité annulaire de projet.

Les profils de paroi des tubes SGK, structurés et non structurés, peuvent être réalisés sous une multitude de formes.



In order to provide products optimised for the use, for each individual wall profile it is possible to chabge the **dimensions** of the spirals, their **distance**, their thickness and the **thickness** of eventual smooth covering wall.

Dans le cadre de chaque profil de paroi, les **dimensions** des spirales, leurs **distances**, leurs **épaisseurs** et celles des parois lisses extérieures de recouvrement, si présentes, peuvent être modifiées pour fournir des produits optimisés pour leur destination d'utilisation.

APPLICATIONS APPLICATIONS

Example of a **DOUBLE CHAMBER** profile:

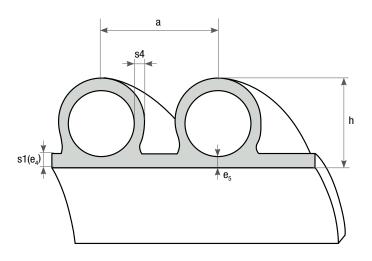
the outer wall of the pipe (smooth or profiled) also acts as a separation (= protection) of the smooth inner wall from potential damage by point loads (laying with rough stone infill, recycled inert materials), so that they offer:

- > **SAVINGS** thanks to the ability to lay with rougher inert material in-fills
- > **SAFETY** thanks to the insulation between the inner and outer walls, for use in contact with land that has been polluted by PE or PP permeable substances
- > **SAFETY** thanks to the space between the inner and outer smooth walls, in the event of leaks from the inner wall (containment of any leakage of the fluids carried)

Exemple de profils DOUBLE CHAMBRE:

la paroi extérieure du tube (lisse ou profilé) fait aussi fonction de séparation (= protection) de la paroi intérieure lisse contre tout endommagement potentiel des charges ponctuelles (pose avec remblai en gravier, matériaux inertes recyclés), par conséquent, ils offrent :

- > ÉCONOMIE grâce à la possibilité de pose avec des matériaux inertes de remblai plus grossiers
- > **SÉCURITÉ** grâce à l'isolation entre les parois intérieure et extérieure, pour l'utilisation au contact de terrains pollués par des substances imprégnant le PE ou le PP
- > **SÉCURITÉ** grâce aux interstices entre les parois lisses intérieure et extérieure en cas de fuite de la paroi intérieure (confinement des sorties des liquides transportés)



MINIMUM WALL THICKNESS FOR PE AND PP

ÉPAISSEURS MINIMUMS DES PAROIS POUR PE ET PP

according to / selon EN 13476

Pipe DN	e ₄ min (s1)	e ₅ min
mm	mm	mm
300	2,0	1,7
400	2,5	2,3
500	3,0	3,0
600	3,5	3,5
800	4,5	4,5
≥ 1000	5,0	5,0

a profile distance / distance profil

s1 inner wall thickness (e4 according to EN 13476)
épaisseur paroi intérieure (e4 selon EN 13476)

e₅ inner wall thickness under the hollow section
épaisseur paroi intérieure sous la section creuse

s4 profile thickness / épaisseur du profilage

h total profile height (ec according to EN 13476)
hauteur totale du profil (ec selon EN 13476)

SGK | PROFILES / PROFILS

Example:

an **SGK** pipe DN 1000 mm profile PR, can be made in over 500 different combinations, with an equivalent number of moments of innertia.

The structural range can be further extended by changing:

- the thickness (in individual mm increments) of the smooth inner wall (waterway) s1
- the type of profile (OP SQ ...)

This means it is possible to create extremely customised products that are optimised to suit the needs of the customer.

Exemple:

Un tube **SGK** DN 1000 mm profil PR, peut être réalisé dans plus de 500 combinaisons différentes, pour autant de valeurs du moment d'inertie.

La gamme structurelle s'accroît encore plus en variant :

- l'épaisseur (accroissements pour chaque mm) de la paroi intérieure lisse (waterway) s1
- le type de profil (OP SQ ...)

On a donc la possibilité de réalisations extrêmement personnalisées et optimisées selon les nécessités du client.

Example of solid smooth VW profiles:

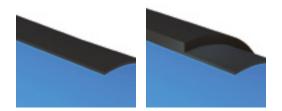
compact type profiles can be made with a continuous even thickness (VW), or with thinner areas (ST), so that they offer:

- > RESISTANCE TO SPECIFIC WORKING PRESSURE VALUES
- > SAVINGS (OPTIMISATION IN VERTICAL SYSTEMS AS INSPECTION WELLS, SILOS, EXTERNAL TANKS, ETC.)

Exemple de profils **VW solides lisses**

Les profils de type compact peuvent être réalisés avec une épaisseur uniforme continue (VW), ou avec des rétrécissements progressifs (ST), par conséquent, ils offrent:

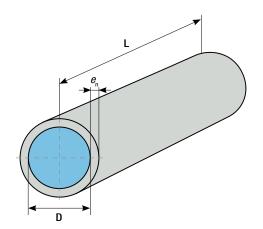
- > UNE RÉSISTANCE AUX VALEURS SPÉCIFIQUES DE PRESSION DE SERVICE
- > UNE ÉCONOMIE (OPTIMISATION DANS LES SYSTÈMES VERTICAUX COMME LES REGARDS, LES SILOS, LES CUVES EXTÉRIEURES, ETC.)



APPLICATIONS APPLICATIONS

SGK | PIPES FOR PRESSURISED USE TUBES POUR LE SERVICE SOUS PRESSION

The **SGK** pipes can be produced **to operate under continual pressure**. The main type of profile for SGK pipes used to create systems operating under pressure is the smooth compact one (VW), which is not structured.



For operation under pressure the thickness of the solid wall (waterway) of **SGK** pipes can be calculated using criteria set down in the standard UNI EN 12201.

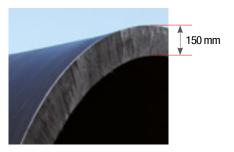
If necessary, various types of external profile can be added to the solid wall to reach the ring stiffness values required by the project. When calculating the resistance to working pressure of the pipes with an external structured profile, the positive influence that this structure gives (increased safety coefficient) is not taken into account.

MRS CLASSIFICATION CLASSIFICATION MRS

The MRS (Minimum Required Strength) classification of the PE is defined by standard UNI EN 12201-1 and is based on the force value (σ) according to standard UNI EN ISO 12162, as shown in the table.

La classification MRS (Minimum Required Strength) du PE est définie par la norme UNI EN 12201-1 et elle se base sur la valeur d'effort (σ) conformément à la norme UNI EN ISO 12162 comme indiqué dans le tableau.

Les tubes **SGK** peuvent être **produits pour un service sous pression continue**. Le type de profil principal des tubes SGK pour la construction de systèmes qui opèrent sous pression est le tube lisse compact (VW), non structuré.



solid smooth wall example of PE100 pipe ø 2800 mm PN10 (Di 2500 mm - e_n 150mm) paroi solide lisse Exemple de réalisation tube PE100 ø 2800 mm PN10 (Di 2500 mm - e_n 150mm)

Pour le service sous pression l'épaisseur de la paroi solide (waterway) des tubes **SGK** peut être calculée selon les critères visés à la norme UNI EN 12201.

Lorsque nécessaire, on pourra ajouter à la paroi solide différents types de profils extérieurs pour atteindre les valeurs de rigidité annulaire prévues par le projet. Dans le calcul de la résistance à la pression de service des tubes avec un profil structuré extérieur, l'influence positive conférée par cette structure (augmentation du coefficient de sécurité) n'est pas prise en compte.

σ [MPa]	MRS [MPa]
8.0 - 9.99	8
10.0 - 11.19	10

- **σ:** force value (expressed in MPa) typical of the material, which represents the long-term strength at a temperature of 20 °C with internal water pressure, for a continuous period of at least 50 years.
- σ: valeur de l'effort (exprimée en MPa) caractéristique du matériau, qui représente la résistance à long terme à une température de 20 °C à une pression d'eau intérieure, continue pendant au moins 50 ans.

THICKNESS CALCULATION / CALCUL DE L'ÉPAISSEUR

The MRS value obtained in this way allows calculation of the MOP (maximum operating pressure of the fluid in the pipe system, expressed in bar, which is allowed during continuous operation) using the following ratio:

La valeur de MRS ainsi obtenue permet de calculer la MOP (pression maximum effective du fluide dans le système de tubes, exprimée en bars, qui est admise pour une utilisation continue) sur la base de la relation suivante :

Where C (overall service or project coefficient) is a safety factor equal to 1.25 when carrying water under pressure, dn and en are the external diameter and the solid flat wall thickness, respectively. Using the formula to obtain the thickness based on the external diameter we have the following:

Où C (coefficient total de service ou de projet) est un facteur de sécurité égal à 1,25 dans le cas de transport d'eau sous pression, dn et en sont respectivement le diamètre extérieur et l'épaisseur de paroi plate solide. En utilisant la formule pour obtenir l'épaisseur en fonction du diamètre extérieur on obtient :

$$MOP = 20 \cdot \frac{MRS \cdot e_n}{C \cdot (d_n \cdot e_n)}$$

$$e_n = \frac{D}{\frac{20 \cdot MRS}{C \cdot p}} -$$

SGK | PIPES FOR PRESSURISED USE

TUBES POUR LE SERVICE SOUS PRESSION

- e pipe thickness [mm] / épaisseur du tube [mm]
- **D** internal diameter [mm] / diamètre intérieur [mm]
- MRS minimum required strength, expressed in MPa (MRS = 10 for PE100) résistance minimum requise exprimée en MPa (MRS = 10 pour PE100)
- coefficient total de service = 1,25 (C>1 according to UNI EN 12201) coefficient total de service = 1,25 (C>1 selon UNI EN 12201)
- p rated pressure [bar] at 20°C, for continual operation over 50 years at least pression nominale [bars] à 20°C, pour un service continu d'au moins 50 ans



If the working temperature is higher than 20 °C it is necessary to bear in mind that the MRS value is reduced.

Standard UNI-EN 12201-1 provides the indications necessary to calculate the reduction coefficient. In any event, the continuous working temperature for PE pipelines must never exceed 40°C. When the use of an electrofusion socket as the joint between the elements in the pressurised system is assessed, it is necessary to consider the thickness of the spigot (\$2) that will allow it to be inserted into the socket, as this will be the maximum limit for the thickness of the entire system, with relevant pressure resistance values.

As the pipe is part of a system (with joints, inspection chambers, curves and other special pieces), it is necessary that all the elements comply with the same minimum project performance requirements. Thanks to the weldability of polyethylene, the **SGK** range can be used to created complete systems that are both uniform and safe.

The table shows the maximum pressure values allowed for **SGK** pipelines in the restricted thickness point **s2** (fixed thickness of the flat shank), considering a safety coefficient C of 1.25 both for PE80 and PE100 materials.

Si la température de service est supérieure à 20 °C il faut considérer que la valeur de MRS diminue.

La norme UNI-EN 12201-1 fournit les indications nécessaires au calcul du coefficient de réduction. La température de service continu pour les conduites en PE ne doit jamais dépasser 40°C. Lorsque pour la jonction entre les éléments du système sous pression on choisit d'adopter des manchons électrosoudables, il faut tenir compte de l'épaisseur du mâle (\$2) qui lui permet d'être introduit dans le manchon, car cela constitue la limite maximum de l'épaisseur à laquelle tout le système peut être dimensionné, avec les valeurs correspondantes de résistance à la pression.

Puisque le tube fait partie d'un système (avec les jonctions, les regards, les coudes et les autres pièces spéciales) il faudra prévoir que tous les éléments présentent les mêmes critères de performance minimums prévus dans le projet. Grâce à la soudabilité du polyéthylène, le programme **SGK** permet de réaliser d'entiers systèmes homogènes et sûrs. Le tableau illustre les valeurs maximums de pression admissible pour les conduites **SGK** dans le point d'épaisseur contraint **s2** (épaisseur fixe du pivot plat du mâle), en considérant un coefficient de sécurité C égal à 1,25 aussi bien pour les matériaux PE80 que PE100.

PRESSURE REDUCTION COEFFICIENTS COEFFICIENT DE RÉDUCTION DE LA PRESSION

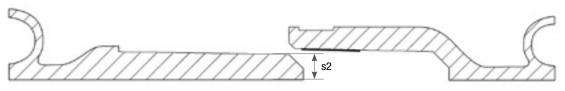
temperatures température	coefficients coefficients
°C	
20	1,00
30	0,87
40	0,74

Linear interpolation of the reduction coefficients in the temperature range defined in the table is allowed L'interpolation linéaire des coefficients de réduction est admise dans la plage de température définie dans le tableau

MAXIMUM WORKING PRESSURE FOR SGK PIPES WITH STANDARD ELECTROWELDABLE SOCKET

PRESSION MAXIMUM D'EXERCICE POUR TUBES SGK AVEC MANCHON ÉLECTROSOUDABLE STANDARD

internal diameter diamètre intérieur	s2	PE100	PE80
mm	mm	bar	bar
800	22	4.1	3.3
1000	22	3.4	2.8
1200	22	2.8	2.3
1400	27	3.0	2.4
1500	27	2.8	2.3
1600	27	2.6	2.1
1700	32	2.9	2.4
1800	32	2.7	2.2
2000	32	2.5	2.0



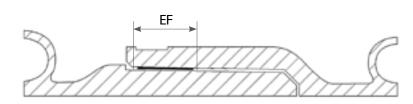
Electrofusion joining of the **SGK** pipes is carried out by means of a brass snake 60 mm wide, pre-installed in the inner surface of the socket. Fusion of the coil always involves a larger surface area, so the electrofusion surface is always > 60 mm.

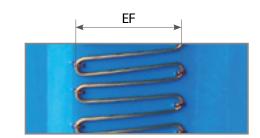
To calculate the resistance to pressure of the SGK pipe EF joints, the following values are therefore taken:

La ionction par électrofusion des tubes **SGK** est réalisée par le biais d'un serpentin en laiton de 60 mm de largeur, préinstallé dans la surface intérieure du manchon. La fusion de la spire implique toujours une plus grande quantité de surface et, de ce fait, l'épaisseur d'électrofusion est toujours > 60 mm.

Pour le calcul de la résistance à la pression de l'électrosoudage des tubes **SGK** on prend de toute façon les valeurs suivantes :

fusion thickness / épaisseur de fusion: 60 mm safety coefficient / coefficient de sécurité: 8,0





The resulting fusion thickness will therefore be equal to 60 mm x 0.8 = 48 mm, value in common for the sockets of all sizes (DN) of SGK pipes.

This value is in all cases higher than the thickness of the flat shank (s2), see table on page 26.

Considering that the axial pressures in the pipes are 50% of

the radial pressures, the equivalent thickness of the EF joints will be equal to 48 x 2 = 96 mm on all SGK pipes.

In order to overcome the limited pressure resistance values, due to the reduced thickness of the flat shanks at the joint, and use greater thickness for higher pressure resistance values, it is necessary to use butt joints.

L'épaisseur de fusion qui en résulte sera donc égale à 60 mm x 0,8 = 48 mm, valeur commune aux manchons de toutes les dimensions (DN) des tubes SGK.

Cette valeur est dans tous les cas supérieure aux épaisseurs du pivot plat du mâle (s2), voir le tableau de la page 26.

Étant donné que dans les tubes les pressions axiales sont 50% des pressions radiales, l'épaisseur équivalente des électrosoudages deviendra de 48 x 2 = 96 mm sur tous les tubes **SGK**.

Pour pouvoir dépasser les valeurs limitées de résistance à la pression, dues aux épaisseurs réduites des pivots plats des mâles dans le point de jonction, et utiliser de plus grandes épaisseurs pour les valeurs de résistance à la pression supérieure, il faudra utiliser la technique de jonction bout à bout.





SGK | STORAGE VOLUMES / VOLUMES DE STOCKAGE

ENVIRONMENT, SAFETY, ECONOMY AND QUALITY OF LIFE

are values that are becoming increasingly predominant.

This gives an increased need to safeguard hydrogeological. environmental and water resources, as well as to store fluids for irrigation, industrial purposes or for human consumption, stimulating the industry to propose new solutions that are able to overcome the limits that have been seen in the systems traditionally in use today. The dedicated infrastructures must be able to optimise the durability, efficiency and maintenance throughout the working life.

CENTRALTUBI's SGK Tanks range is made up of storage volumes created using spiral HDPE pipes.

SÉCURITÉ, L'ENVIRONNEMENT, L'ÉCONOMIE ET LA QUALITÉ DE VIE

sont des valeurs qui s'affirment de plus en plus.

L'on assiste alors à une augmentation de la nécessité de sauvegarde hydrogéologique, de sauvegarde de l'environnement et des ressources hydriques, ainsi que de stockage des liquides pour des applications d'irrigation et industrielles ou pour la consommation humaine, qui poussent l'industrie à proposer des solutions nouvelles, capables de dépasser les limites que les systèmes traditionnels utilisés jusqu'ici ont fait ressortir. Les infrastructures dédiées doivent être en mesure d'optimiser la durabilité, la performance et la maintenance durant toute la durée de vie en service.

Le programme **SGK Tanks** de CENTRALTUBI se compose de volumes de stockage produits par des tubes PEAD spiralés.

MAIN APPLICATIONS / APPLICATIONS PRINCIPALES

Accumulation and re-use Stockage et réutilisation

Irrigation Irrigation

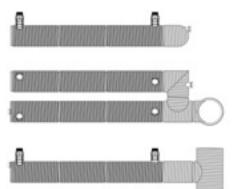
SGK Tanks

Domestic use Usages civils

drinking water / eau potable toilet tanks / chasses d'eau car washes / stations de lavage auto road cleaning / nettoyage voirie

Flywheel systems / Systèmes de rétention temporaire Lamination systems / Systèmes de ruissellement Fire prevention / Bornes d'incendie Industrial fluid storage / Stockage des liquides industriels Swimming pools / Piscines

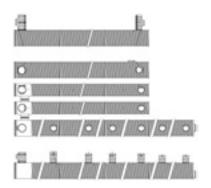




lamination tank made of SGK ID2000 spiral pipes with ID2500 chamber housing pumps. Capacity 140 m³.

bassin d'orage formé de tubes spiralés **SGK ID2000** avec un puits de logement des pompes ID2500. Capacité 140 m³





France: lamination tank made of **SGK ID1500** and **ID2000** spiral pipes Capacity: 640 m³.

lamination reservoir formé de tuyaux spiralés **SGK ID1500** et **ID2000** Capacité: 640 m³.





MAIN ADVANTAGES

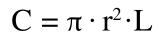
- > lightness
- > quick and easy to lay
- > modularity (unlimited capacity)
- > safety
- > electrochemical and biological inertia
- > inertia to saline environments
- > excellent seismic behaviour
- > complete systems
- > permanent 100% waterproof seal
- > limited/no maintenance
- > durability
- > full project support

PRINCIPAUX AVANTAGES

- > légèreté
- > vitesse et facilité de pose
- > modularité (contenances limitées)
- > sécurité
- > inertie électrochimique et biologique
- > inertie aux environnements saumâtres
- > excellent comportement séismique
- > systèmes complets
- > étanchéité permanente 100%
- > maintenance réduite/absente
- > durabilité
- > support à la conception complet

CAPACITY DEVELOPMENT ON STANDARD LENGTHS

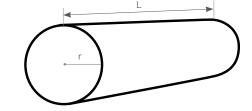
DÉVELOPPEMENT DES CONTENANCES SUR LES LONGUEURS STANDARD



C = capacity [m³] / contenance [m³]

r = radius of the [m] / rayon du d.i. [m]

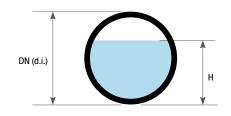
L = length [m] / longueur [m]



	bars	DN (d.i) [mm]										
L	barres	800	1000	1200	1400	1500	1600	1700	1800	2000	2200	2500
m	n.					capacit	ies / cont	enances	[m³]			
1	1	0,5027	0,7854	1,131	1,5394	1,7671	2,0106	2,2698	2,5447	3,1416	3,8013	4,9087
6	1	3,0159	4,712	6,786	9,236	10,603	12,064	13,619	15,268	18,850	22,8080	29,452
12	2	6,0319	9,425	13,572	18,473	21,205	24,127	27,238	30,536	37,699	45,6159	58,904
18	3	9,0478	14,137	20,358	27,709	31,808	36,191	40,856	45,805	56,549	68,4239	88,357
24	4	12,0637	18,850	27,144	36,946	42,410	48,254	54,475	61,073	75,398	91,2319	117,809
30	5	15,0796	23,562	33,930	46,182	53,013	60,318	68,094	76,341	94,248	114,0398	147,261
36	6	18,0956	28,274	40,716	55,418	63,616	72,382	81,713	91,609	113,098	136,8478	176,713
42	7	21,1115	32,987	47,502	64,655	74,218	84,445	95,332	106,877	131,947	159,6557	206,165
48	8	24,1274	37,699	54,288	73,891	84,821	96,509	108,950	122,146	150,797	182,4637	235,618
54	9	27,1434	42,412	61,074	83,128	95,423	108,572	122,569	137,414	169,646	205,2717	265,070
60	10	30,1593	47,124	67,860	92,364	106,026	120,636	136,188	152,682	188,496	228,0796	294,522
66	11	33,1752	51,836	74,646	101,600	116,629	132,700	149,807	167,950	207,346	250,8876	323,974
72	12	36,1911	56,549	81,432	110,837	127,231	144,763	163,426	183,218	226,195	273,6956	353,426
78	13	39,2071	61,261	88,218	120,073	137,834	156,827	177,044	198,487	245,045	296,5035	382,879
84	14	42,2230	65,974	95,004	129,310	148,436	168,890	190,663	213,755	263,894	319,3115	412,331
90	15	45,2389	70,686	101,790	138,546	159,039	180,954	204,282	229,023	282,744	342,1194	441,783
96	16	48,2549	75,398	108,576	147,782	169,642	193,018	217,901	244,291	301,594	364,9274	471,235
102	17	51,2708	80,111	115,362	157,019	180,244	205,081	231,520	259,559	320,443	387,7354	500,687
108	18	54,2867	84,823	122,148	166,255	190,847	217,145	245,138	274,828	339,293	410,5433	530,140
114	19	57,3027	89,536	128,934	175,492	201,449	229,208	258,757	290,096	358,142	433,3513	559,592
120	20	60,3186	94,248	135,720	184,728	212,052	241,272	272,376	305,364	376,992	456,1593	589,044
150	25	75,3982	117,810	169,650	230,910	265,065	301,590	340,470	381,705	471,240	570,1991	736,305
180	30	90,4779	141,372	203,580	277,092	318,078	361,908	408,564	458,046	565,488	684,2389	883,566
210	35	105,5575	164,934	237,510	323,274	371,091	422,226	476,658	534,387	659,736	798,2787	1.030,827
240	40	120,6372	188,496	271,440	369,456	424,104	482,544	544,752	610,728	753,984	912,3185	1.178,088
270	45	135,7168	212,058	305,370	415,638	477,117	542,862	612,846	687,069	848,232	1.026,3583	1.325,349
300	50	150,7964	235,620	339,300	461,820	530,130	603,180	680,940	763,410	942,480	1.140,3981	1.472,610
318	53	159,8442	249,757	359,658	489,529	561,938	639,371	721,796	809,215	999,029	1.208,8220	1.560,967

SGK | STORAGE VOLUMES / VOLUMES DE STOCKAGE

MAX. AND PARTIAL CAPACITIES CONTENANCES MAX. ET PARTIELLE



N (d.i.)	filling / rei	mplissage	capacity / c	contenance	m of pipe / m de tube	
mm	H [mm]	%	litri / m	m^3/m	x100 m ³	
	800	100	502,7	0,5027	198,94	
	760	95	493,3	0,4933	202,73	
800	720	90	476,5	0,4765	209,87	
000	680	85	455,4	0,4554	219,60	
	640	80	431,1	0,4311	231,97	
	1.000	100	785,4	0,7854	127,32	
	950	95	770,7	0,7707	129,75	
1000	900	90	744,5	0,7445	134,32	
1000	850	85	711,5	0,7115	140,55	
	800	80	673,6	0,6736	148,45	
	1.200	100	1.131	1,131	88,42	
	1.140	95	1.109,8	1,1098	90,11	
1200	1.080	90	1.072,1	1,0721	93,27	
1200	1.020	85	1.024,6	1,0246	97,61	
	960	80	969,9		103,1	
	1.400	100	1.539,4	0,9699 1,5394	64,96	
	1.330	95			66,2	
1400			1.510,6 1.459,2	1,5106		
1400	1.260	90		1,4592	68,53	
	1.190	85	1.394,5	1,3945	71,71	
	1.120	80	1.320,2	1,3202	75,75	
	1.500	100	1.767,1	1,7671	56,59	
	1.425	95	1.734,1	1,7341	57,66	
1500	1.350	90	1.675,2	1,6752	59,69	
	1.275	85	1.600,9	1,6009	62,46	
	1.200	80	1.515,5	1,5155	65,98	
	1.600	100	2.010,6	2,0106	49,73	
	1.520	95	1.973	1,973	50,68	
1600	1.440	90	1.906	1,906	52,46	
	1.360	85	1.821,5	1,8215	54,9	
	1.280	80	1.724,4	1,7244	57,99	
	1.700	100	2.269,8	2,2698	44,05	
	1.615	95	2.227,4	2,2274	44,89	
1700	1.530	90	2.151,7	2,1517	46,47	
	1.445	85	2.056,3	2,0563	48,63	
	1.360	80	1.946,6	1,9466	51,37	
	1.800	100	2.544,7	2,5447	39,3	
	1.710	95	2.497,1	2,4971	40,04	
1800	1.620	90	2.412,3	2,4123	41,45	
	1.530	85	2.305,3	2,3053	43,37	
	1.440	80	2.182,4	2,1824	45,82	
	2.000	100	3.141,6	3,1416	31,83	
	1.900	95	3.082,9	3,0829	32,44	
2000	1.800	90	2.978,1	2,9781	33,58	
	1.700	85	2.846,1	2,8461	35,13	
	1.600	80	2.694,3	2,6943	37,11	
	2200	100	3.801,3	3,8013	26,31	
	2090	95	3.730,3	3,7303	26,81	
2200	1980	90	3.603,5	3,6035	27,75	
	1870	85	3.443,8	3,4438	29,04	
	1760	80	3.260,1	3,2601	30,67	
	2.500	100	4.908,7	4,9087	20,37	
	2.375	95	4.817	4,817	20,76	
2500	2.250	90	4.653,3	4,6533	21,49	
	2.125	85	4.447	4,447	22,48	
	2.000	80	4.209,8	4,2098	23,75	

SGK | PLUGS / BOUCHONS

CLOSING SYSTEMS FOR LARGE DIAMETER PIPES SYSTÈMES DE FERMETURE POUR TUBES DE GRAND DIAMÈTRE

DOUBLE REINFORCED PE INVERT CALOTTE DOUBLE RENFORCÉE EN PE



Welded invert Calotte soudée

PE PEDESTRIAN COVER COUVERCLE PIÉTINABLE EN PE



Cover with galvanised steel reinforcement Couvercle avec renfort en acier zingué

DN mm 800 / 1000 / 1200 / 1400 / 1500 / 1600 / 1700 / 1800 / 2000 / 2200 / 2500

SGK | INSPECTION CHAMBERS (MANHOLES) / REGARDS

Provision for moulded inspection chambers (DN 600 - 800 - 1000) H100 mm above top surface of tank

Prédisposition pour regard de visite moulé (DN 600 - 800 - 1000) H100 mm sur l'extrados de la cuve

NORMAL INSPECTION CHAMBERS

positioned in axis with the tank

REGARD DE VISITE NORMAL

situé dans l'axe de la cuve

OFFSET INSPECTION **CHAMBERS**

positioned within the plan dimensions of the tank. Steps: on request.

REGARD DE VISITE DÉSAXÉ

contenu dans l'encombrement en plan de la cuve. Échelle interne, sur demande.

TANGENTIAL INSPECTION **CHAMBERS**

partially outside the plan footprint of the tank. Self-cleaning inclined bottom.

REGARD DE VISITE TANGENTIEL

partiellement extérieur par rapport à l'empreinte en plan de la cuve. Fond incliné autonettoyant.

PROVISION FOR MOULDED INSPECTION CHAMBERS IN LLDPE PRÉDISPOSITION POUR REGARDS DE VISITE MOULÉS EN LLDPE

DN 600 - 800 - 1000

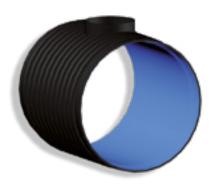
DN 600 - 800 - 1000

DN 800 - 1000

Steps: on request

Échelle : sur demande

Co-moulded steps / Échelle co-moulée







MANHOLES MADE OF PE PIPES / REGARDS DE VISITE FORMÉS DE TUBES PE

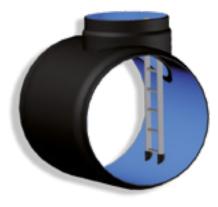
Steps: on request

- in the provision for inspection manhole
- on any invert

Échelle: sur demande

- dans la prédisposition pour piquage regard de visite
- sur la calotte éventuelle







PIPE JOINT FOR SMOOTH PE, PVC, PP PIPES MANCHETTE POUR TUBES LISSES EN PE, PVC, PP

ON REQUEST

Inlet and outlet pipes with HDPE stubs and free flanges made of:

- galvanised steel;
- aluminium;
- AISI304 stainless steel;

SGK | IN-OUT

- polypropylene coated galvanised steel

POSSIBLE CONNECTION SYSTEMS:

- Electrofusion socket
- Electrical couplings for HDPE ≤ than DE1000 mm
- Universal MSC, MDC rubber joints up to DE1000 mm
- Socket with seal
- Compression couplings up to DE110 mm
- Mechanical Plug&Play couplings up to DE250 mm

SUR DEMANDE

Manchettes avec collets en HDPE et brides libres en :

- fer zingué;
- aluminium;
- acier inox AISI304;
- fer zingué revêtu de polypropylène

SYSTÈMES DE RACCORDEMENT POSSIBLES:

- Manchon tulipé électrosoudable
- Manchons électriques pour HDPE ≤ à DE1000 mm
- Joints universels en caoutchouc MSC, MDC jusqu'à DE1000 mm
- Manchon tulipé avec joint
- Manchons à compression jusqu'à DE110 mm
- Manchons mécaniques Plug&Play jusqu'à DE250 mm





SOCKET JOINT FOR SMOOTH PE, PVC, PP PIPES MANCHETTE POUR TUBES LISSES EN PE, PVC, PP





SGK | STORMWATER RUNOFF TREATMENT

TRAITEMENT DES EAUX DE PREMIÈRE PLUIE

THE PROBLEM

Stormwater falling onto impermeable surfaces that are subject to road traffic, movement of goods and parking, washes off those areas, carrying away the accumulated pollutants (oils, petroleum, heavy metals, inerts, etc.).



LE PROBLÈME

Les eaux de pluie qui Les eaux de pluie qui tombent sur les surfaces imperméables exposées à la circulation des véhicules, à la manutention des marchandises et aux parkings, lessivent ces surfaces en transportant les produits polluants qui s'y sont accumulés (huiles, benzène, métaux lourds, produits inertes, etc).



THE LAWS

The European Community has set minimum environmental quality levels member states must comply with (Framework Agreement on Water 2000/60/EC). In Legislative Decree 152/2006 Italy implemented the community directive and set its own criteria to achieve compliance with European standards.

Among the various provisions, certain areas are specified requiring compulsory separation of light fluids (typically oils and hydrocarbons) and heavy solids (sand ...) from the surface runoff water before it is released in the environment, in order to avoid a build-up of pollutants in the receivers, wheather surface or aquatic groundwater.

The surfaces most typically involved are roads, motorways, parking areas, goods and passenger movement yards, storage areas for environmentally harmful goods.

LES LOIS

La Communauté européenne a fixé des niveaux minima de qualité environnementale que les États membres doivent respecter (Directive cadre sur les eaux 2000/60/CE). Par le décret législatif 152/2006, l'Italie a transposé la directive communautaire et fixé ses critères en vue de respecter les standards européens.

Parmi les différentes dispositions sur cette matière, certaines spécifient les aires où il est obligatoire d'effectuer une séparation des liquides légers (typiquement huiles et hydrocarbures) et des solides lourds (sables ...) des eaux venant des surfaces de ruissellement avant de les restituer à l'environnement, afin d'éviter l'accumulation de produits polluants dans les corps hydriques récepteurs, superficiels ou dans la nappe phréatique.

Les surfaces le plus typiquement concernées sont celles des sites routiers et autoroutiers, des parkings, des esplanades de déplacement des marchandises et des passagers sur roues, ainsi que de stockage des marchandises dangereuses pour l'environnement.

THE SYSTEMS

To achieve effective separation of "inert" and light fluids from the surface stormwater, two types of system are essentially used:

- treatment systems with **ACCUMULATION** and separation
- **CONTINUOUS** treatment systems

LES SYSTÈMES

Pour effectuer une séparation efficace des « produits inertes » et des liquides légers des eaux météoriques de ruissellement, les équipements utilisés sont essentiellement de deux types :

- installations de traitement avec **STOCKAGE** et séparation
- installations de traitement **EN CONTINU**

STORAGE SYSTEMS

These consist of a water accumulation volume, which is filled when rain falls, with the water then being sent for treatment in a downstream station.

INSTALLATIONS AVEC STOCKAGE

Elles se composent d'un volume de stockage des eaux, qui se remplit lorsqu'il pleut. Ces eaux sont ensuite envoyées au traitement dans une station successive.

Advantages Avantages

By holding the water on a temporary basis, this system also has a partial hydraulic regulation function (flywheel system).

En retenant temporairement les eaux, ce système exerce aussi une fonction partielle de régulation hydraulique (système de bassins de rétention temporaire).

Limits Limites

It only treats the accumulated water (stormwater) and requires lifting pumps. In the case of large drainage areas, the accumulation volumes will be of considerable size (high construction and management costs).

Traite uniquement les eaux stockées (première pluie) et nécessite de pompes de levage.

Face à de grandes surfaces d'écoulement, les volumes de stockage auront des dimensions importantes (coûts de construction et d'exploitation élevés).



Stormwater treatment system, created with circular HDPE products with structured wall profile, useful internal diameter ... mm, consisting of elements assembled with electrowelded joints, complete with:

- DN1000 mm flow splitting chamber in PE for storm flows with DN625 mm manhole section, total height 1650 mm
- mechanical shut-off inlet float-valve for tank full condition
- submersed pump and electric panel with timer for timed discharge
- complete with socket inlet and spigot outlet connections in
- n. 2 inspection chambers DN800 with DN625 mm, manholes, to be assembled, complete with elastomeric gaskets, total height above top surface (extrados) 1000 mm for draining surface areas ofm², accumulation volume ... m³.

Installation de traitement des eaux de première pluie, réalisée avec des éléments circulaires en HDPE ayant un profil de la paroi structuré, diamètre intérieur utile ... mm, composés d'éléments assemblés par jonctions électrosoudées, équipée de :

- dégorgeoir en PE pour by-pass des eaux de seconde pluie DN1000 mm avec réduction à trou d'homme DN625 mm hauteur totale 1650 mm
- vanne mécanique de serrage entrée après remplissage de la cuve
- pompe immergée et tableau électrique avec temporisateur à relâchement temporisé
- muni d'un piquage tulipe pour le tube d'entrée et d'une manchette de sortie en HDPE
- 2 modules de visite DN800 mm avec réduction à trou d'homme DN625 mm, à assembler, munis de garniture élastomère, hauteur totale au-dessus de l'extrados 1000 mm pour des d'écoulement dem². volume de stockage ... m³.

SGK | STORMWATER RUNOFF TREATMENT

TRAITEMENT DES EAUX DE PREMIÈRE PLUIE

STOCKAGE SYSTEMS FOR SURFACE WATER RUNOFF SYSTÈMES DE STOCKAGE POUR EAUX DE RUISSELLEMENT DE PLATEFORME

STORMWATER IMMISSION SECTION / SECTION D'ADMISSION DES EAUX MÉTÉORIQUES



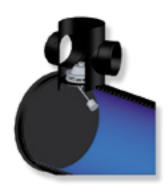
Bottom catch with integrated flow splitting chamber, inlet and by-pass connections and stilling baffle in PE.

Chute de fond avec dégorgeoir intégré, connexions en entrée et by-pass et déflecteur de sédimentation en PE.



Horizontal axis stormwater valve in stainless steel with PE float.

Vanne de première pluie à axe horizontal en acier inox avec flotteur en PE.



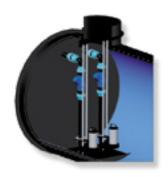
Vertical axis stormwater valve in steel with integrated flow splitting chamber.

Vanne de première pluie à axe vertical en acier avec flotteur dégorgeoir intégré.

STORMWATER DRAINAGE SECTION / SECTION D'ÉCOULEMENT DES EAUX MÉTÉORIQUES



Single timed pump.
Pompe simple temporisée.



Double timed pump with alternating or simultaneous operation of the machines. Installation on flat base with clearance from accumulation of sedimentable materials.

Double pompe temporisée avec fonctionnement alterné ou simultané des machines.

Installation sur base plate avec niveau des plus hautes eaux de stockage des matériaux sédimentables.



Double timed pump with alternating or simultaneous operation of the machines. Installation in submerged housing for total emptying of the tank.

Double pompe temporisée avec fonctionnement alterné ou simultané des machines.

Installation en logement submergé pour vidange totale du bassin.



Bottom drain with drainage flow adjustment valves.

Évacuation de fond avec vannes de régulation de l'écoulement.

APPLICATIONS APPLICATIONS

CONTINUOUS SYSTEMS

The stormwater is made to pass through the stilling tank, where the solids and fluids with a low specific weight separate by gravity, lamellar packing sedimenters and coalescing filters separate the dispersed oily fraction as specified in standard UNI EN 858.

The system operates full up to the overflow level.

INSTALLATIONS EN CONTINU

Les eaux météoriques de ruissellement sont faites passer dans le bassin de sédimentation où les solides et les liquides ayant un poids spécifique bas se séparent par gravité, les décantateurs lamellaires et les filtres à coalescence effectuent la séparation de la fraction huileuse dispersée selon les spécifications visées à la norme UNI EN 858. Le système opère toujours plein jusqu'à la cote d'effleurement.

Advantages Avantages

Treats the flow rate continuously, under gravity and without pumps, for the whole duration of the storm event. Also indicated for treatment of secondary rainwater.

Traite le débit de dimensionnement en continu, par gravité et sans pompes, pendant toute la durée de l'événement météorique. Également indiqué pour le traitement des eaux de seconde pluie.

Limits Limites

Not having storage capacity, it has no ability to retain or restrict the flow at the outlet.

Ne disposant pas de capacité poumon, il n'exerce aucune fonction de rétention ou de limitation du débit à l'écoulement.

SAND AND LIGHT FLUIDS SEPARATOR TYPE I UNI EN 858

FROM 50 TO 400 L/S

SÉPARATEUR DE SABLES ET DE LIQUIDES LÉGERS DE TYPE I UNI EN 858

DE 50 À 400 L/S



Plant for the continuous treatment of surface ru noff, manufactured in circular section HDPE elements with structured wall profile, useful internal diameter ... mm, with elements assembled using electro-welded joints, complete with:

- DN1000 flow splitting chamber in PE, for lateral overflow bypass of flow rates exceeding the separator size, with DN625 manhole section, total height 1650 mm;
- socket inlet and spigot outlet connections in HDPE
- sand and light fluid separation compartment complete with stilling baffle in PE and lamellar packing sedimentation chamber
- n. ... inspection chambers DN800 with DN625 manholes, to be assembled, complete with elastomeric gaskets, height above top surface (extrados) 1000 mm
- n. ... coalescing filters complete with inspection and maintenance chamber DN800/1000 and extension module to assemble with elastomeric gasket, total height above top surface 1100 mm.

For surface runoff flows of I/s, type I treatment according to UNI EN 858.

Installation de traitement des eaux de ruissellement en continu, réalisée avec des éléments circulaires en HDPE ayant un profil de la paroi structuré, diamètre interne utile ... mm, composés d'éléments assemblés par jonctions électrosoudées, équipée de :

- dégorgeoir en PE DN1000, pour l'effleurement latéral en by
- pass des débits excédant le dimensionnement du séparateur, avec réduction à trou d'homme DN625 hauteur totale 1650 mm;
- piquage tulipe pour tube d'entrée et manchette de sortie en HDPF ·
- compartiment de séparation des sables et des liquides légers avec déflecteur de sédimentation en PE et décantateur lamellaire
- n. ... modules de visite DN800 mm avec réduction à trou d'homme DN625, à assembler, munis de garniture élastomère, hauteur au-dessus de l'extrados 1000 mm
- n. ... filtres à coalescence munis d'une tourelle de visite et d'entretien DN800/1000 et d'un module rallonge à assembler avec une garniture élastomère, hauteur totale au-dessus de l'extrados 1100 mm.

Pour les débits de ruissellement de surface d'écoulement de l/s, traitement de type I selon UNI EN 858.



SGK | STORMWATER RUNOFF TREATMENT

TRAITEMENT DES EAUX DE PREMIÈRE PLUIE

The typical sites in which continuous primary and secondary rainwater treatment plants are used, are:

- > storage areas for polluting goods (e.g. car demolition yards)
- > large sized drainage areas

Les sites typiques dans lesquels les installations de traitement des eaux de première et de seconde pluie sont utilisées en continu sont :

- > surfaces de stockage des marchandises polluantes (ex. casse auto)
- > surfaces d'écoulement de grandes dimensions

SGK MODULAR SYSTEMS

They can be made using various materials, construction and installation methods. **SGK** *EcoTanks* systems are made using spiral HDPE pipes, and have the following advantages:

- > LIGHTNESS
- > QUICK AND EASY TO INSTALL
- > MODULARITY
- >SAFETY (OPERATIONAL AND COUPLING SEAL)
- > DURABILITY
- > CUSTOMISED PRODUCTS
- > CE MARK
- >TECHNICAL, PROJECT AND INSTALLATION ASSISTANCE

SYSTÈMES MODULAIRES SGK

Ils peuvent être réalisés avec différents matériaux, ainsi qu'avec différentes techniques de construction et d'installation. Les installations **SGK** *EcoTanks* sont réalisées avec des tubes spiralés en PEAD. Elles offrent les avantages suivants :

- > LÉGÈRETÉ
- > FACILITÉ ET VITESSE D'INSTALLATION
- >MODULARITÉ
- > SÉCURITÉ (OPÉRATIONNELLE ET ÉTANCHÉITÉ DES RACCORDS)
- > DURABILITÉ
- >RÉALISATIONS PERSONNALISÉES
- > MARQUAGE CE
- > ASSISTANCE TECHNIQUE, DE CONCEPTION ET D'INSTALLATION

SAND AND LIGHT FLUIDS SEPARATOR TYPE I UNI EN 858 FROM 10 TO 80 L/S

SÉPARATEUR DE SABLES ET DE LIQUIDES LÉGERS DOUBLE CHAMBRE DE TYPE I UNI EN 858 DE 10 À 80 L/S



Plant for the continuous treatment of surface runoff, manufactured in circular section HDPE elements with structured wall profile, double wall with safety gap, useful internal diameter ... mm, with monoblock, complete with:

- double reinforced inverts with safety gap;
- socket inlet and spigot outlet connections in HDPE;
- sand and light fluid separation compartment complete with stilling baffle in PE;
- n. ... inspection chambers DN600 with DN625 manholes, to be assembled, complete with elastomeric gaskets, height above top surface (extrados) 1000 mm
- n.... coalescing filters complete with inspection and maintenance chamber DN600/800 and extension module to assemble with elastomeric gasket, total height above top surface 1100 mm.

For surface runoff flows of ... I/s, type I treatment according to UNI EN 858.

DOUBLE CHAMBER SAND AND LIGHT FLUIDS SEPARATOR TYPE II UNI EN 858

FROM 10 TO 400 L/S

SÉPARATEUR DE SABLES ET DE LIQUIDES LÉGERS DE TYPE II UNI EN 858
DE 10 À 400 L/S



Plant for the continuous treatment of surface runoff, manufactured in circular section HDPE elements with structured wall profile, double wall with safety gap, useful internal diameter ... mm, consisting of elements assembled with electrowelded joints, complete with:

- double reinforced inverts with safety gap;
- socket inlet and spigot outlet connections in HDPE
- sand and light fluid gravity separation compartment complete with PE baffles:
- n. ... inspection chambers DN600/800 with DN625 manholes, to be assembled, complete with elastomeric gaskets, height above top surface (extrados) 1000 mm

For surface runoff flows of ... I/s, type II treatment according to UNI EN 858.



Installation de traitement des eaux de ruissellement en continu, réalisée avec des éléments circulaires en HDPE ayant un profil de paroi structuré à double paroi avec interstice de sécurité, diamètre interne utile ... mm, monobloc, équipée de :

- calottes doubles renforcées avec interstice de sécurité ;
- piquage tulipe pour tube d'entrée et manchette de sortie en HDPE ;
- compartiment de séparation des sables et des liquides légers avec déflecteur de sédimentation en PE;
- ... modules de visite DN600 avec réduction à trou d'homme DN625, à assembler, munis de garniture élastomère, hauteur au-dessus de l'extrados 1000 mm
- ... filtres à coalescence munis d'une tourelle de visite et d'entretien DN600/800 et d'un module rallonge à assembler avec une garniture élastomère, hauteur totale au-dessus de l'extrados 1100 mm.

Pour des débits de ruissellement des surfaces d'écoulement de I/s, traitement de type I selon UNI EN 858.

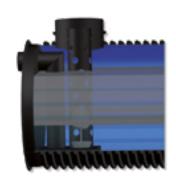
Installation de traitement des eaux de ruissellement en continu, réalisée avec des éléments circulaires en HDPE ayant un profil de la paroi structuré à double paroi avec interstice de sécurité, diamètre interne utile ... mm, composés d'éléments assemblés par jonctions électrosoudées, équipée de :

- calottes doubles renforcées avec interstice de sécurité ;
- piquage tulipe pour tube d'entrée et manchette de sortie en HDPE ;
- compartiment de séparation des sables et des liquides légers par gravité avec déflecteurs en PE ;
- ... modules de visite DN600/800 avec réduction à trou d'homme DN625, à assembler, munis de garniture élastomère, hauteur au-dessus de l'extrados 1000 mm

Pour les débits de ruissellement de surface d'écoulement de l/s, traitement de type II selon UNI EN 858.

ACCESSORIES / ACCESSORIES





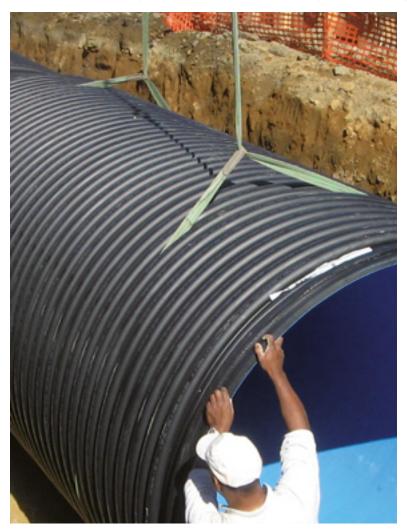
Safety float shutter valve. The valve is activated using the different density of the light fluids to prevent their uncontrolled discharge, above all in the case of accidental spillage of fluids with a low specific weight.

On request, level sensors for accumulation of sediment and/ or light fluids with remote control and stand-alone installation with solar panel. Vanne d'obturation de sécurité à flotteur. La vanne s'active en exploitant la différence de densité des liquides légers pour éviter un écoulement non contrôlé, surtout en cas de déversement accidentel de liquides ayant un poids spécifique bas.

Sur demande, des capteurs de niveau pour stockage de sédiments et/ou de liquides légers avec contrôle à distance et installation standalone avec panneau solaire.

Thanks to their peculiar characteristics, **SGK** pipes are suitable for use in a number of applications:

Grâce à leurs caractéristiques particulières, les tubes **SGK** se prêtent à être employés dans de nombreuses applications :



ROMA | fire-fighting tank / réservoir à incendie

PERUGIA | minimetrò car park / parking mini-métro

UNDERGROUND DRAINAGE NETWORKS RÉSEAUX D'ÉVACUATION ENFOUIS



SGK DN1200 mm drainage pipes, A9 motorway, Ospitaletto-Montichiari section (BS) year 2013

Collecteurs d'échappement SGK DN1200 mm, autoroute A9, tronçon Ospitaletto-Montichiari (BS) année 2013



optimised load (nested pipes) for export charge optimisée (tube dans tube) pour export



connection to cement structure DN 1400 mm SN4, Taranto site (I) 2016 / connexion à un ouvrage en béton DN 1400 mm SN4, chantier Tarante (I) 2016





TARANTO | connection to cement structure DN 1400 mm SN4, Taranto site (I) 2016 pose DN 2000 mm dans de longs voussoirs présoudés hors fouille, chantier



TRENTO | DN 2000

UNDERWATER INLET OR OUTLET PIPELINES

RÉSEAUX D'ADMISSION OU D'ÉCOULEMENT SOUS-MARIN



launching of PE Spiral pipes DN 3000 mm with concrete weighting blocks mise à la mer de tubes PE spiralés DN 3000 mm avec des blocs d'enfoncement en béton

FORMATION OF INSPECTION WELLS AND CHAMBERS TO HOUSE DEVICES FORMATION DE REGARDS ET DE CHAMBRES DE LOGEMENT DES DISPOSITIFS



light, easy to move légèreté, déplacement aisé

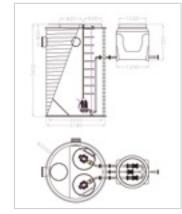


inspection wells on bends regard de visite sur bends

LIFT STATIONS STATIONS DE LEVAGE





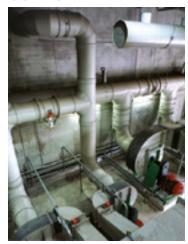








AIR DUCTS CONDUITE D'AIR





underfloor industrial aeration system, DN 1500 mm (CH) système d'aération industrielle sous plancher, DN 1500 mm (CH)

SILOS







TANKS (drinking water, fire fighting, chemical substances, etc.) **RÉSERVOIRS** (eau potable, anti-incendie, substances chimiques, etc.)

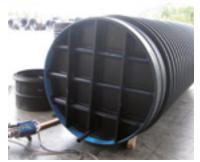












APPLICATIONS
APPLICATIONS

RETENTION SYSTEMS (accumulation and regulated release due to problems of hydraulic invariance) **SYSTÈMES DE RÉTENTION** (stockages et rejet régulé pour des problèmes d'invariance hydraulique)

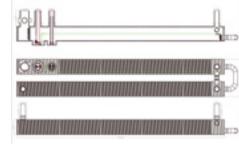




CAPUA (CE) | DN 2000 400 M3







FALCONARA MARITTIMA (AN) | 1650 M3 DN 2000

RAINWATER HARVESTING SYSTEMS (separation of sand and light fluids) SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES EAUX MÉTÉORIQUES DE PLATEFORME

(séparation des sables et des liquides légers)







DOMESTIC PURIFICATION SYSTEMS

SYSTÈMES D'ÉPURATION CIVILE





SERVICE TUNNELS
REGARDS DE VISITE NELS



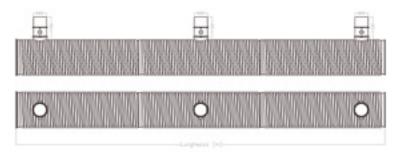
PRESSURISED SYSTEMS (irrigation, hydroelectric, syphons)
SYSTÈMES SOUS PRESSION (irrigation, hydroélectrique, siphons)







DISPERSION SYSTEMS SYSTÈMES DE DISPERSION







PLUGS BOUCHONS

INSPECTION COVERS REGARDS DE VISITE

Technical documentation and design software available on www tubi net

Documentation technique et logiciel de conception disponibles sur www.tubi.net





Company subject to management and coordination by HB Boscarini S.p.A.

Entreprise soumise à la gestion et à la coordination de HB Boscarini S.p.A.

Centraltubi S.p.A

via Foglia, 11 61026 Lunano (PU) tel. +39 0722 70011 centraltubi@tubi.net