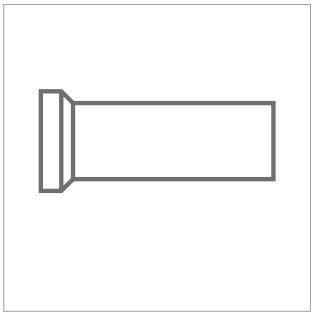
OLUTIONS D’AVENIR SOLU
ONS D’AVENIR SOLUTIONS
AVENIR SOLUTIONS D’AVE
R **SOLUTIONS D’AVENIR** S
TIONS D’AVENIR SOLUTIO
AVENIR SOLUTIONS D’AVE
R SOLUTIONS D’AVENIR S
TIONS D’AVENIR SOLUTIO
AVENIR SOLUTIONS D’AVE

STEINZEUG
KERAMO

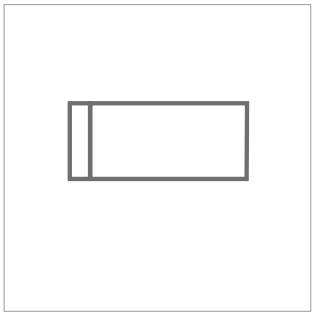
Nous améliorons la qualité de vie

- Des solutions d'assainissements porteuses d'avenir
- Sain pour l'homme et l'environnement
- Systèmes complets pour la construction en tranchée ouverte et sans tranchée

Produits pour la construction en tranchée ouverte et sans tranchée

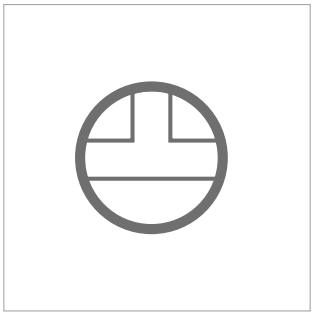


Tuyaux à emboîtement

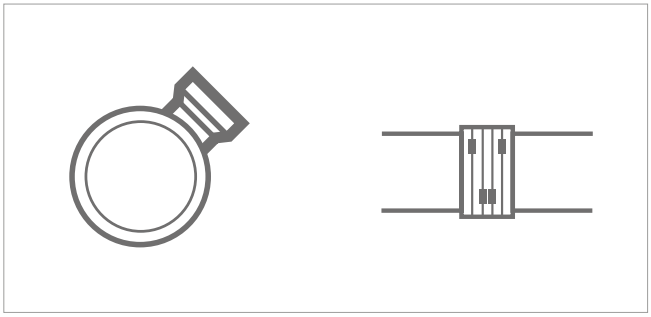


Tuyaux de fonçage

Raccords



Regards



Accessoires

Le matériau de Steinzeug-Keramo

Nous produisons des tuyaux et des regards en grès, ainsi que les accessoires nécessaires. Nos produits en céramique sont entièrement constitués de matières premières naturelles : argile, chamotte et eau. Nous complétons notre gamme avec des produits non céramiques adaptés, tels que des manchettes.

LE SYSTÈME STEINZEUG-KERAMO COMPLET ET CONVAINCANT

Steinzeug-Keramo, une société du groupe Wienerberger, est le plus grand fabricant européen de composants en grès pour l'assainissement des eaux usées. Sur trois sites répartis en Allemagne et en Belgique, nous produisons des tuyaux, des regards et des raccords en grès de la plus grande qualité pour une utilisation sûre, fiable et économique.

wienerberger.de

Nos produits certifiés Cradle to Cradle® répondent aux exigences les plus strictes en matière de respect de l'environnement, de durabilité et de durée d'utilisation :

- Des matières premières naturelles et une technologie ultramoderne permettent de créer des pièces extrêmement résistantes.
- Leur durée de vie de nos produit dépasse 100 ans et sont entièrement recyclables.
- Les tuyaux et raccords sont optimisés pour une gestion efficace des chantiers.

Le grès, c'est l'avenir.
Nos solutions/systèmes pour les eaux usées répondent donc à une demande internationale.

3 sites

Filiales
Belgique, Allemagne, France, Italie, Pologne

Interlocuteurs
Luxembourg, Pays-Bas, Autriche, Portugal, Roumanie, Suisse, Espagne, Tchéquie

530 employés

UNE SOLUTION POUR LA PLANÈTE
UNE PRISE DE CONSCIENCE VIEILLE DE 170 ANS

Dès le départ, notre objectif a été d'obtenir une qualité parfaite et d'avoir une attention particulière au développement durable grâce à des solutions d'assainissement à toute épreuve.

Le défi de l'industrialisation

Avec la densification des populations qui accompagna les débuts de l'industrialisation il y a près de 170 ans, l'homme a pris conscience de la nécessité d'un assainissement géré des eaux urbaines. Les objectifs étaient les suivants :

1. Hygiène
Évacuation rapide des eaux usées hors des villes

2. Extension
Développement des infrastructures techniques existantes

3. Traitement
Protection des eaux grâce à l'évacuation complète vers une station d'épuration

4. Protection des eaux souterraines
Ne laisser en aucun cas les eaux usées pénétrer dans le sol, étanchéité parfaite

En tant que fabricant de tuyaux en grès et fournisseur de systèmes complets d'assainissement, notre tâche était et reste d'adapter constamment nos produits aux exigences actuelles et futures pour la pose et l'exploitation tant en tranchée ouverte que sans tranchée. Mais également d'innover toujours d'avantage les produits systèmes, tels que les joints.

La longévité de nos produits est l'un de nos objectifs principaux et demande un niveau élevé de qualité de fabrication. Le respect des normes ne permet pas à lui seul de répondre à nos exigences en termes de qualité. C'est la raison pour laquelle, nous ne nous contentons pas de satisfaire aux normes en vigueur, mais d'aller bien au-delà.

JALONS DE LA FABRICATION INDUSTRIELLE

SOLIDITÉ DES TUYAUX

Grâce à leur solidité accrue, lles tuyaux résistent aux charges trafic lourd et sont adaptés aux fortes profondeurs de pose supérieure.

Bad Schmiedeberg
Installation de cuisson rapide

Nous évoluons. Nous faisons progresser nos produits. Nous les perfectionnons sans cesse.

ASSEMBLAGES EN USINE

Nous avons été les premiers à fabriquer les assemblages en usine, avec le joint de type emboîture S que nous avons développé. Auparavant, les assemblages étaient fabriqués sur les chantiers.

TUYAUX DE FONÇAGE POUR LA CONSTRUCTION SANS TRANCHÉE

Avec une épaisseur de paroi jusqu'à 100 mm et une résistance à la compression accrue pour atteindre 100 N/m, nous établissons de nouveaux standards dans ce domaine.

Frechen
Grands tuyaux, tuyaux de fonçage

Hasselt
Regards, petits tuyaux, tuyaux moyens

SATISFAIRE À TOUTES LES EXIGENCES D'UNE CANALISATION LE GRÈS ATTEINT DES NIVEAUX D'EXCELLENCE.

ROBUSTESSE

94 %

Résistance à la traction sous flexion de 15 à 40 N/mm²
Résistance à la fatigue sous charges répétitives constante
Résistance aux chocs épaisseur de paroi jusqu'à10 cm

92 % | 70 %

ÉCOLOGIE

97 %

Argile, chamotte et eau. La matière première du matériau Grès est 100% naturelle avec 40 % issue du recyclage (chamotte)

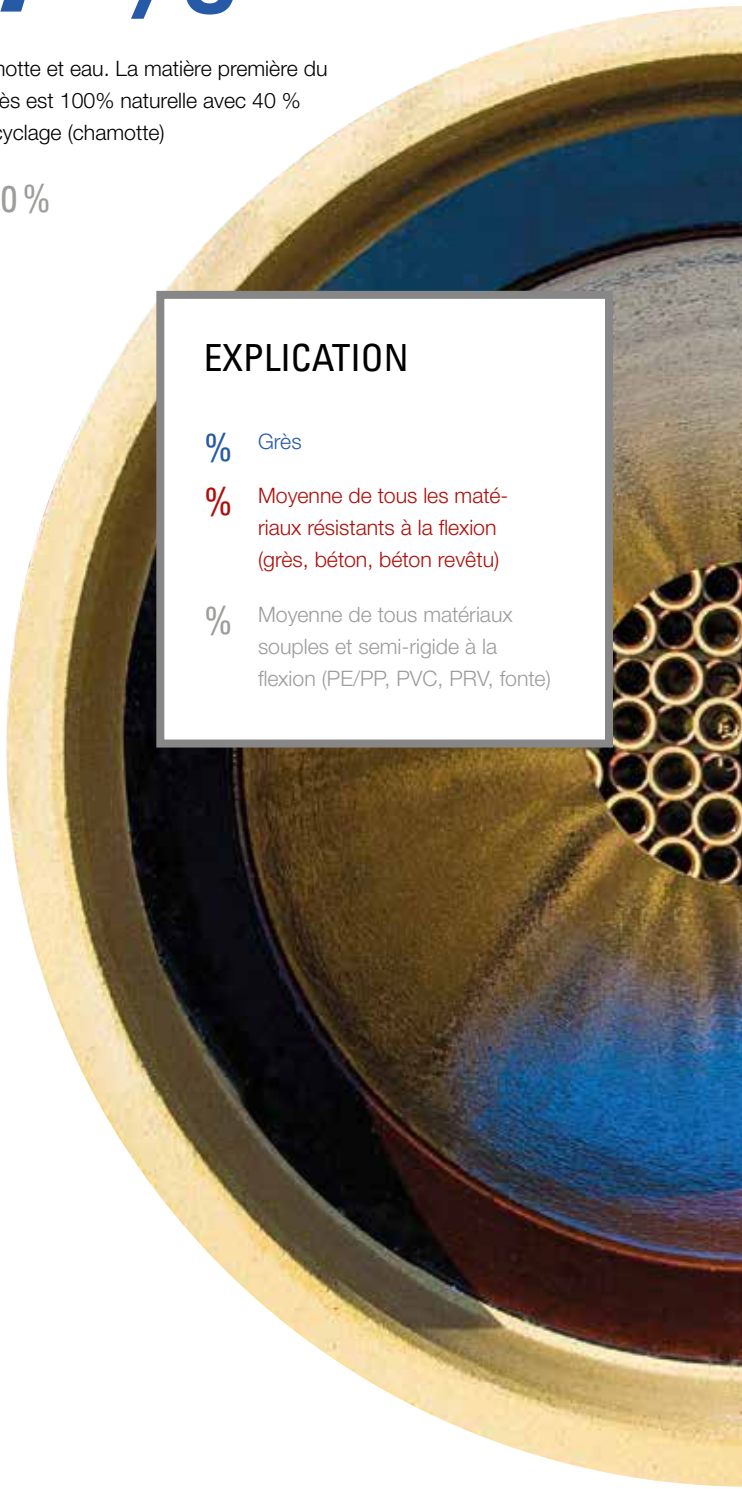
78 % | 50 %

ENTRETIEN/MAINTENANCE

92 %

Vernissage pour faciliter l'inspection,
l'effet d'auto-curage avec une résistance au curage haute pression jusqu'à 280 bars

73 % | 68 %



EXPLICATION

% Grès

% Moyenne de tous les matériaux résistants à la flexion (grès, béton, béton revêtu)

% Moyenne de tous matériaux souples et semi-rigide à la flexion (PE/PP, PVC, PRV, fonte)

VOS EXIGENCES ?
NOTRE OBJECTIF !

SIMPLICITÉ DE POSE

- Adaptation aux conditions de pose grâce aux classes de résistance
- Aucune réaction en cas de surcharge due à la déformation
- Stabilité de forme et de position lors du compactage
- Longueurs de tuyaux optimales pour les systèmes de blindage
- Protection anti-soulèvement
- Maniabilité simple (découpe/perçage)

64 %

66 % | 75 %

CAPACITÉ DE RÉHABILITATION

90 %

Pour toutes les techniques de réhabilitation (perçage, fraisage, masticage, chemisage)
Possibilité de raccordements ultérieurs

80 % | 59 %

HYGIÈNE

95 %

Hydrauliquement lisse, très bonne aptitude au curage
Étanchéité jusqu'à 2,4 bars Protection garantie du sol et des eaux souterraines

74 % | 77 %

RÉSISTANCE

96 %

Résistance à la corrosion	garantie
Résistance chimique	pH de 0 à 14
Résistance au gel	garantie
Résistance biologique	garantie
Résistance à l'ozone	garantie
Étanchéité	jusqu'à 2,4 bars
Résistance aux racines	garantie
Résistance au curage haute pression	jusqu'à 280 bars

73 % | 70 %

SÉCURITÉ

96 %

Dureté (selon Mohs) ~ 7
Épaisseur de paroi jusqu'à 10 cm
Résistance aux déformations et stabilité
Résistance au soulèvement

73 % | 71 %

FABRICATION EN POSITION VERTICALE ÉPROUVÉE ET VARIÉE

1. Préparation

2. Façonnage

3. Séchage

Les tuyaux en grès sont habituellement fabriqués en position verticale. Ceux que nous produisons ont une longueur de 1 m à 2,5 m. La fabrication de ces produits céramiques se décompose en plusieurs étapes : préparation, façonnage, séchage, vernissage, cuisson et finition.

4. Vernissage

5. Cuisson

6. Pose du joint

7. Contrôle

8. Colisage

Argile
+ Chamotte
+ Eau
+ Feu

100 % grès

La technologie et le savoir-faire permettent aujourd'hui de fabriquer des tuyaux en céramique dont le diamètre intérieur peut atteindre 1 200 mm. Outre les tuyaux à emboîtement, les tuyaux de fonçage occupent une place de plus en plus importante. Ces derniers sont surtout utilisés pour les projets de construction urbains à forte densité de trafic.

FABRICATION EN POSITION HORIZONTALE
RAPIDITÉ ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

1. Préparation

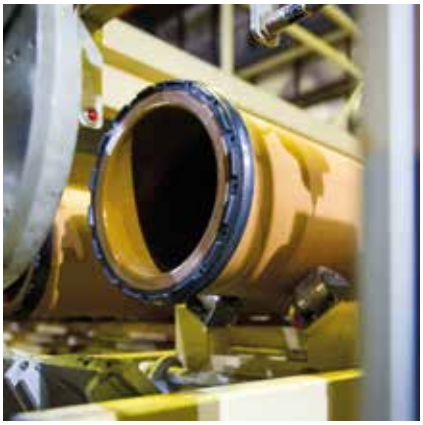
2. Façonnage

3. Séchage

4. Vernissage

5. Cuisson

6. Pose du joint



7. Contrôle

8. Colisage

Grâce à un séchage plus court, des courbes de chauffe optimisées et un perfectionnement de la technique de cuisson nous obtenons désormais des délais de fabrication bien inférieurs à 22 heures.

Notre technique de production moderne pour les tuyaux aux dimensions DN 200 et DN 250 permet de les fabriquer avec une longueur de 2,50 m. Les tuyaux sont séchés et cuits en position horizontale. L'assemblage est réalisé après le passage au four.

Pour certains tuyaux en céramique, nous utilisons un mélange de matières premières incluant jusqu'à 40 % de matériaux céramiques recyclés, ce qui contribue de manière significative à la préservation des ressources.

FABRICATION DE REGARDS
RÉSISTANTS À LA CORROSION ET ÉTANCHES

1. Découpe

2. Perçage

3. Fraisage

4. Fabrication du joint

5. Pose de l'élément de fond

6. Fabrication des raccords

Élément de fond installé

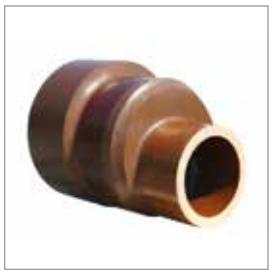
7. Remplissage du béton

8. Contrôle final

Les eaux usées deviennent de plus en plus agressives et les systèmes d'assainissement doivent donc être totalement étanches et résister à la corrosion. Les regards en grès servent à la ventilation, l'aération, le contrôle, l'entretien, le curage et au passage des effluents. Ils servent également lors de changement de direction.

Nos regards

- sont monolithes jusqu'à hauteur de transport (2,5 m) et disposent de rehausses avec joint intégré,
- offrent une profondeur de pose supérieure à 8 mètres selon la statique du châssis,
- résistent à des pressions très fortes – y compris trafic poids lourds,
- sont entièrement protégés à la fois contre la déformation et contre le soulèvement grâce aux matériaux résistants à la flexion.
- Chaque raccord est totalement intégré dans la paroi du regard aucun manchon ne dépasse



RACCORDS SPÉCIAUX

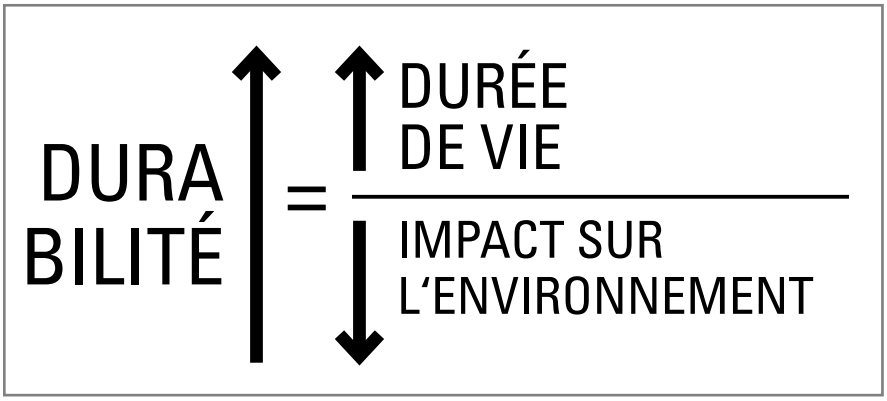
Nous proposons des solutions individuelles pour des exigences spécifiques !

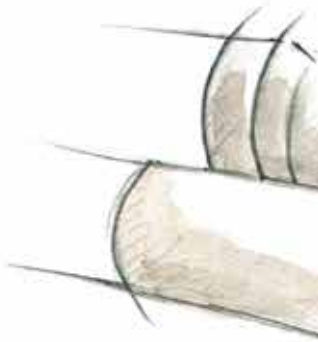
NOUS ADOPTONS VOTRE POINT DE VUE ET NOUS VOUS CONSEILLONS DÈS LE DÉPART.

Nous sommes à vos côtés pour chaque projet avec des conseils personnalisés pour votre chantier notre savoir-faire est accessible via Internet.

Nous développons toujours plus de solutions innovantes, porteuses d'avenir et fondées directement sur la pratique. Nous adoptons une approche ouverte et nous tirons parti, par exemple, des synergies dans le génie civil. Lors des conférences d'experts, colloques et séminaires, nous nous approprions des thèmes et nous mettons en place des réseaux et des plates-formes. Ce faisant, nous entretenons des relations étroites et personnelles avec nos clients à tous les niveau

Nous sommes les spécialistes des eaux usées.





Lors de l'étude d'un chantier, nous accordons un intêret très particulier à la durée de vie du réseau ainsi que sont coût gloabl à long terme. Nos experts connaissent l'influence de nos solutions sur la perennite de l'investissement. La solution rentable ainsi obtenue permet d'economiser des frais.

Les systèmes d'assainissement en grès constituent des solutions extrêmement durables qui permettent d'économiser les ressources grâce à un matériau entièrement recyclable et à l'infini.

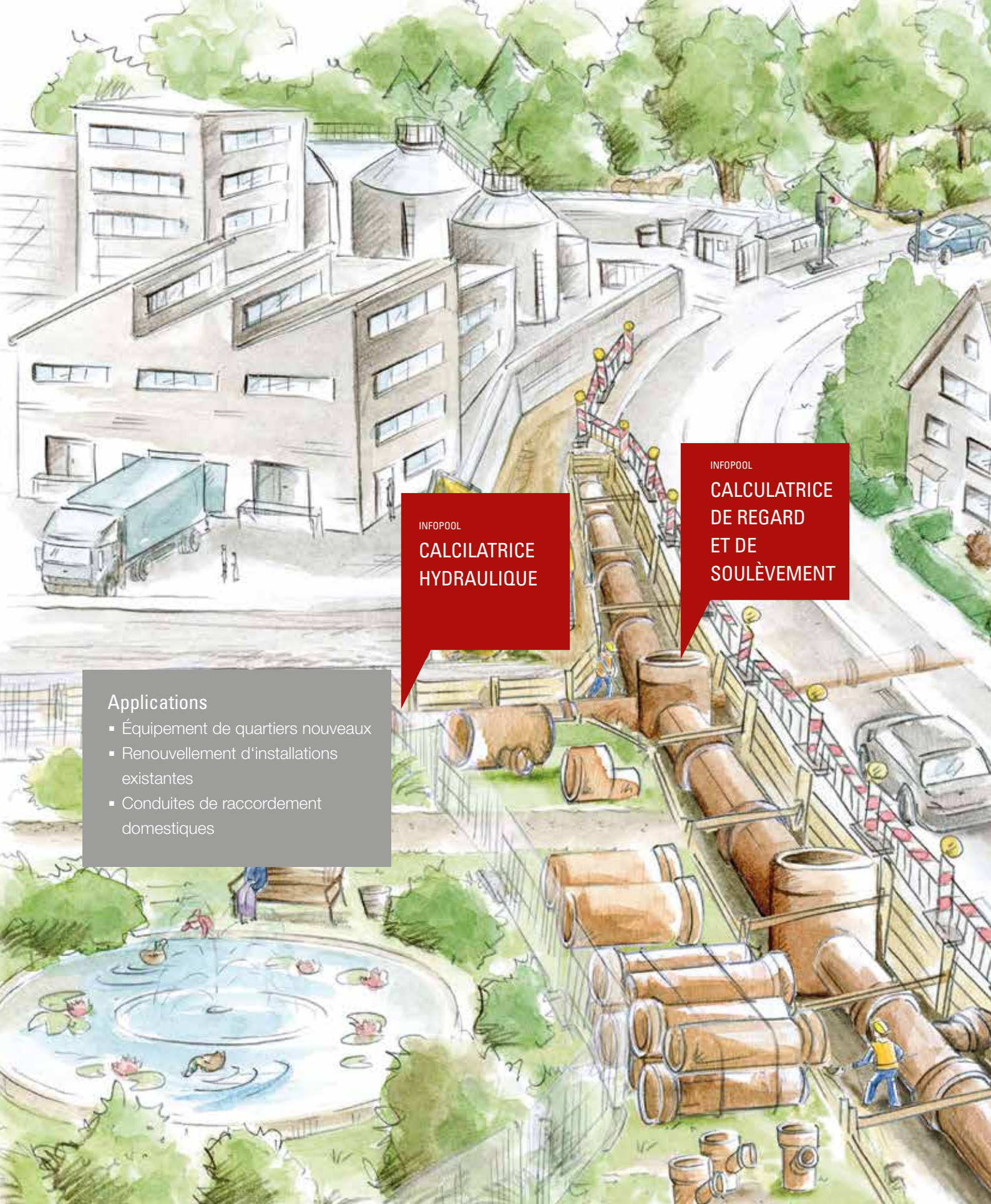
INFOPOOL

Vous trouverez de nombreuses informations sur le grès, des rapports pertinents ainsi que des outils de calcul pratiques sur notre Infopool à l'adresse suivante:
www.steinzeug-keramo.com

Gamme de prestations

- Interlocuteur régional
- Conseils personnalisés pour votre projet
- Service Internet
- Infopool (conseil en ligne et outils utiles)
- Téléchargement de formulaires

CONSTRUCTION EN TRANCHÉE OUVERTE
PROCESSUS SANS FAILLE SUR LE CHANTIER : TOUT EST QUESTION D'ENTENTE.



INFOPOOL
CALCILATRICE HYDRAULIQUE

INFOPOOL
CALCULATRICE DE REGARD ET DE SOULÈVEMENT

Applications

- Équipement de quartiers nouveaux
- Renouvellement d'installations existantes
- Conduites de raccordement domestiques

INFOPOOL

Infopool propose huit modules de calcul, près de 800 dessins CAO de notre gamme de produits ainsi que des documents sur nos tuyaux, nos regards et nos accessoires. De plus, vous y découvrirez tout sur la fabrication des canalisations d'assainissement en grès.

Accès via notre site Web : www.steinzeug-keramo.com. Il suffit de cliquer sur le symbole Infopool.

INFOPOOL
CALCULATRICE DE MANCHETTE

INFOPOOL
CALCULATRICE CHARGES STATIQUES

INFOPOOL
CALCULATRICE DE RENTABILITÉ

CONSTRUCTION SANS TRANCHÉE
DISCRÈTE, SANS PERTURBATION ET RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

Depuis plus de 30 ans, la construction sans tranchée offre de nombreux avantages convaincants sur les plans économique, écologique et social.

Applications

- Assainissement de quartiers nouveaux
- Renouvellement d'installations existantes
- Conduites de raccordement domestiques
- Passage sous des rues/autoroutes, installations ferroviaires, cours d'eau
- Passage sous des monuments historiques, bâtiments
- Traversée de zones de captage d'eau

Protection de la surface de la terre

- Intervention minimale par le haut
- Respect de l'environnement grâce à la préservation de la faune et la flore

Protection des travailleurs

- Très haut niveau de sécurité du travail

Durée d‘utilisation accrue

- Stock important de tuyaux de fonçage pour l’utilisation de la canalisation
- Grandes réserves de tuyaux de fonçage pour l‘utilisation de la canalisation
- Procédure de construction présentant le plus faible niveau d‘affaissement

Délais de construction réduits

- Aucune perturbation particulière de l‘infrastructure technique
- Favorable aux citoyens : aucune perturbation de la vie en surface (par ex. rues commerçantes, voies de circulation), aucune nuisance sonore

INFOPOOL
CALCULATRICE CHARGES STATIQUES

Protection des eaux souterraines

- Préservation de la nappe phréatique
- Construction sans baisse du niveau des eaux souterraines

Bilan énergétique positif

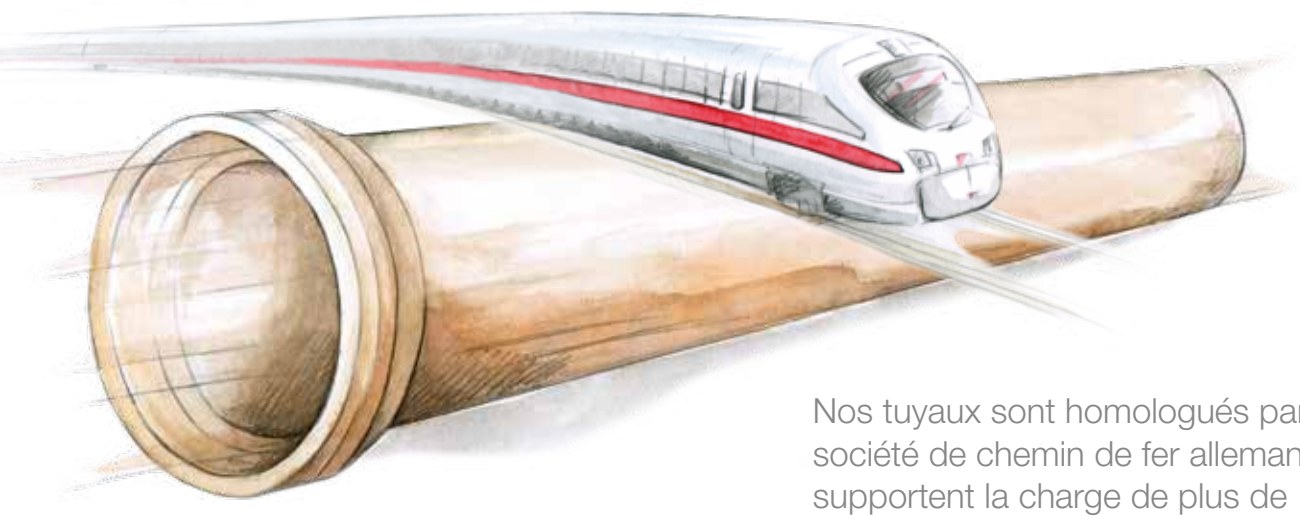
- Moins d‘engins de chantier et de transport
- Trajets de transport plus courts
- Nette réduction des émissions de CO_2 et de particules fines

QUALITÉ
CERTIFICATS & HOMOLOGATIONS

Les normes de produits définissent les exigences minimales requises. À celles-ci viennent s'ajouter les autres conditions spécifiques aux pays, relatives à la garantie de la qualité et au produit lui-même. Si l'on ajoute l'assurance qualité pour la transformation dans le génie civil, l'utilisateur bénéficie d'une qualité sans faille. Notre qualité est démontrée par l'intermédiaire de contrôles et d'interventions sur la base du système de qualité selon ISO 9001. La qualité est également garantie grâce à une surveillance interne et externe ainsi que des autorisations individuelles pour les maîtres d'ouvrage.

Contrôle de qualité

Avant de quitter l'usine, chaque produit fait l'objet de tests et contrôles complets. Outre nos propres contrôles, nous bénéficions également d'une assurance qualité par le biais d'une surveillance interne et externe. La certification de ce système nous permet d'être la référence en la matière depuis de nombreuses années.



Nos tuyaux sont homologués par la société de chemin de fer allemande car ils supportent la charge de plus de 100 million de passages d'essieux d'un train ICE.

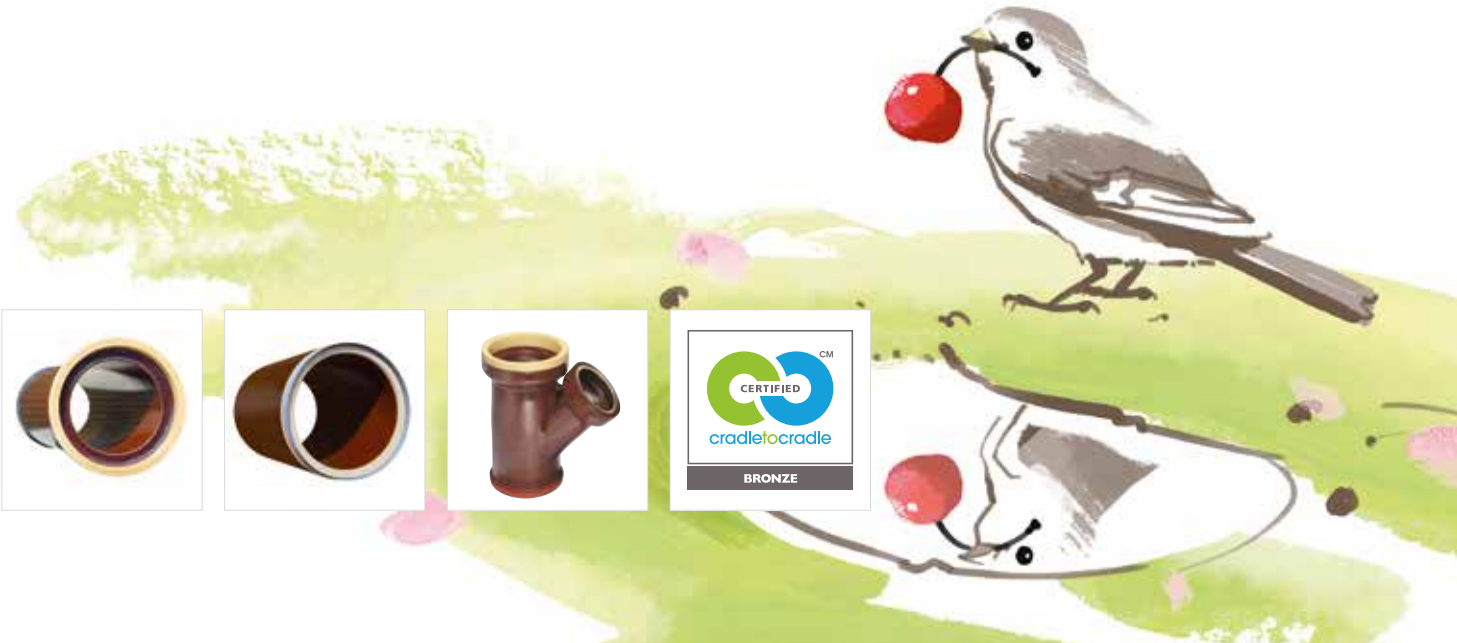
CRADLE TO CRADLE®
SYSTÈME RÉVOLUTIONNAIRE

Un cycle de vie porteur d'avenir : une idée qui habite notre action depuis que nous avons commencé la production de tuyaux et de raccords, ce qui traduit une conviction intime. Steinzeug-Keramo est ainsi devenu le précurseur d'une évolution dont la mise en œuvre pratique est régulièrement confirmée par un certificat.

Cradle to Cradle® signifie littéralement « du berceau au berceau ». On n'envisage plus, comme auparavant, un produit de sa création à sa fin de vie (« du berceau à la tombe »), mais plutôt de sa création à celle d'un nouveau produit. Une telle conception des choses est encore loin de faire l'unanimité dans le monde économique et industriel.

Quelle est la différence fondamentale ?

Le processus linéaire devient cyclique : Dans les processus de production traditionnels, les matériaux finissent souvent « dans la tombe », c'est-à-dire dans des décharges ou des usines d'incinération. Avec le système Cradle to Cradle®, les produits avec tous leurs composants circulent et alimentent des cycles de matières continus. Cela va donc au-delà du recyclage puisque, dès le départ, chaque matière est conçue comme la base du produit suivant.



CYCLE DE VIE ENVIRONNEMENTAL
RESPONSABILITÉ MISE EN PRATIQUE

Chez Steinzeug-Keramo, nous n'avons pas uniquement appliqué ces règles depuis la certification Cradle to Cradle®, mais dès le début de la production de tuyaux et de raccords en grès.

8 Recyclage

Chez Steinzeug-Keramo, nous n'avons pas uniquement appliqué ces règles depuis la certification Cradle to Cradle®, mais dès le début de la production de tuyaux et de raccords en grès.

7 Exploitation

Exploitation durable : rentable grâce aux faibles coûts de maintenance et d'entretien en cas d'exploitation prolongée.

6 Installation

Systèmes de tuyaux pour la construction en tranchée ouverte et sans tranchée avec accompagnement

5 Logistique

Logistique bien étudiée et optimisation du transport pour respecter l'environnement ; flexibilité et rapidité : de courtes distances jusqu'au distributeur spécialisé ou directement sur le chantier

1 Obtention des matières premières

Extraction locale de l'argile : exploitation respectueuse de l'environnement avec réhabilitation ultérieure

.

2 Transport des matières premières

Préservation des ressources et faibles émissions de CO_2 : distances de transport courtes jusqu'à l'usine

3 Matières premières

Argile, chamotte et eau : des ressources entièrement naturelles dans de juste proportions

4 Fabrication

Respect de tous les critères Cradle to Cradle® à chaque étape du processus de fabrication ; mise en œuvre d'optimisations d'énergie (installations biomasse, échangeurs de chaleur, électricité verte)

DE L'EUROPE POUR L'EUROPE
NOUS SOMMES UN FABRICANT EUROPÉEN.

Qualité et sécurité

Nous travaillons en Europe pour l'Europe. En tant que fabricant européen, nous renforçons notre site économique, sécurisons les emplois régionaux, protégeons activement l'environnement et garantissons à nos clients des produits de qualité fiable. Cela signifie concrètement :

Matériaux

- Aucune pièce n'échappe au contrôle. Nous connaissons les compositions exactes des matériaux, leur durabilité et leur compatibilité avec l'environnement. Nos matériaux sont sans risque pour l'environnement.

Eau

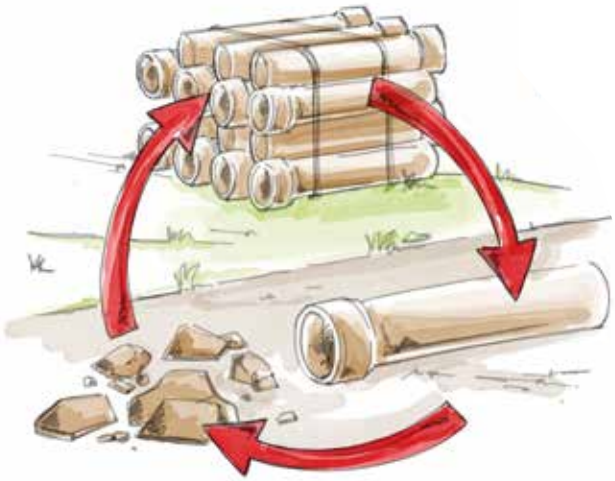
- Nous préservons l'eau et appliquons le principe Cradle to Cradle® de manière systématique. Nos sites de production se trouvent exclusivement dans des zones riches en eau.

Les produits céramiques sont recyclables à 100 % et réintègrent le processus de production sous forme de chamotte.

En tant que fabricant de l'Union Européenne, nous avons notamment l'obligation de participer au système SEQE-UE relatif aux droits d'émission de CO_2.

Énergie

- Nous optimisons sans cesse la consommation d'énergie grâce à tous les éléments certifiés suivants : technologie de cuisson rapide, récupération de la chaleur par échangeurs thermiques supplémentaires, recours à l'énergie provenant d'une installation à biogaz et utilisation exclusive d'électricité verte issue presque entièrement de sources d'énergie renouvelables.



Recyclage

- Tous les tuyaux que nous produisons sont recyclables, mais peuvent également rester dans le sol. Pour nous, la durabilité s'inscrit dans une perspective séculaire.

Responsabilité sociale

- Nous considérons nos collaborateurs comme des personnes responsables et nous efforçons de les encourager dans cette voie. Nous veillons à la sécurité du travail, à l'équilibre entre travail et vie privée, ainsi qu'aux formations continues et aux plans de carrières.
- Le respect et l'honnêteté sont une évidence aussi bien dans les relations avec les fournisseurs et les clients qu'au niveau interne de l'entreprise.

Consultez le rapport de durabilité du groupe Wienerberger.

NOUS NE SOMMES PAS PARFAITS, MAIS NOUS NOUS PERFECTIONNONS CHAQUE JOUR.

« Le grès, c'est cher. »

C'est vrai, nos produits sont chers - de prime abord.

En moyenne, les frais de matériaux représentent moins de 10 % du coût total de construction, c'est-à-dire que 90 % du coût sont indépendants des matériaux. Une différence de prix se répartit en outre sur une très longue durée d'utilisation jusqu'à 150 années, voire plus.
Par exemple, des tuyaux en grès ont été remplacés près de la mer du Nord parce que leur diamètre était trop petit : ces tuyaux étaient toujours intacts et ils dataient de 1895. Nous avons également découvert des tuyaux intacts et datant de la même époque sur un chantier urbain. Miser sur le grès permet de bénéficier d'une tranquillité prolongée.
Économiser trop pour les matériaux ne rapporte pas beaucoup. Cela risque au contraire d'engendrer un besoin récurrent de remplacement et des frais élevés pour l'avenir. La durée d'utilisation devrait faire l'objet d'une grande considération en particulier pour les fonds publics qui ne permettent pas de financer plusieurs fois un même projet de construction.

« Les tuyaux en grès sont fragiles et obsolètes. »

Le grès se caractérise surtout par sa simplicité d'exploitation.

Avec une robustesse de 94 % par rapport aux matériaux résistants ou souples à la flexion dans la construction de canalisations, le grès reste inégalé par les autres matériaux. La résistance des matériaux et l'épaisseur de paroi s'avèrent essentielles, mais une résistance au curage haute pression de 280 bars et une résistance à l'abrasion de am ≤ 0,25 mm permettent également à nos tuyaux d'être parés à toute épreuve lors de l'exploitation. Tout ceci assure à la fois la sécurité du réseau et des intervalles de maintenance plus longs.

Une fois posés correctement, les tuyaux en grès résistent plus longtemps que tout autre matériau.

« Les tuyaux sont lourds et peu maniables. »

Le poids peut présenter des avantages.

Naturellement, les tuyaux sont lourds et ne peuvent pas être posés à la main. Cependant, il suffit d'une pelleteuse pour les manipuler sans problème et celle-ci se trouve sur n'importe quel chantier.
Pour les canalisations, le poids présente de nombreux avantages. Les tuyaux sont bien ancrés dans le sol. Grâce au remplissage des vides, au remblaiement et au compactage par couche de la zone d'enrobage, les tuyaux conservent une forme et une position stables.
De plus, la longueur des tuyaux s'avère idéale pour la plupart des systèmes de blindage. Étant donné que la pose nécessite une certaine expertise, nous vous aidons et conseillons sur le site du chantier et nous vous proposons de nombreuses formations très appréciées.

« Les tuyaux en grès ont connu de nombreux dégâts par le passé. »

Le matériau est idéal. Nous perfectionnons le système.

Les dégâts survenus par le passé étaient dus à une pose incorrecte et à la fatigue du matériau des joints de l'époque. C'est pourquoi nous continuons le développement de manière conséquente et accompagnons la pose des canalisations pour votre plus grande satifsfaction.
Nous produisons actuellement des joints intégrés et proposons des longueurs de tuyau supérieures allant jusqu'à 250 cm afin de réduire le nombre de transitions. En outre, les évolutions technologiques assurent une sécurité maximale de pose et d'exploitation.

03.2018

Toutes les brochures peuvent être téléchargées ici :

www.steinzeug-keramo.com

Copyright 2018 : Steinzeug-Keramo GmbH | Steinzeug-Keramo N.V. Tous droits réservés. Toute reproduction, même partielle, nécessite une autorisation écrite préalable.

Steinzeug-Keramo GmbH
Alfred-Nobel-Straße 17 | D-50226 Frechen

Telefon +49 2234 507-0
Telefax +49 2234 507-207

E-Mail info@steinzeug-keramo.com
Internet www.steinzeug-keramo.com

Steinzeug-Keramo N.V.
Paalsteenstraat 36 | B-3500 Hasselt

Telefon +32 11 21 02 32
Telefax +32 11 21 09 44

E-Mail info@steinzeug-keramo.com
Internet www.steinzeug-keramo.com

STEINZEUG KERAMO

Une entreprise du groupe Wienerberger AG