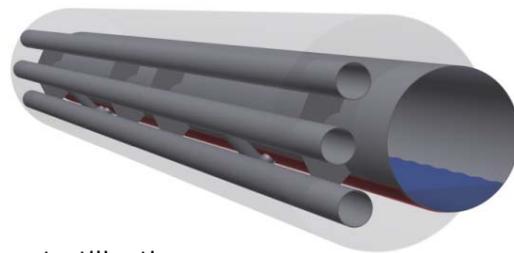


KASAG GRAVITYTUBE

Les eaux usées de la canalisation principale sont utilisées comme source d'énergie. Une double enveloppe spéciale permet à la fois de prélever et d'évacuer la chaleur. La quantité d'eaux usées et la pente naturelle déterminent le niveau d'eau dans la canalisation principale.



Utilisation

Remplacement des canalisations d'évacuation des eaux usées existantes et utilisation de l'énergie pour les nouvelles canalisations.

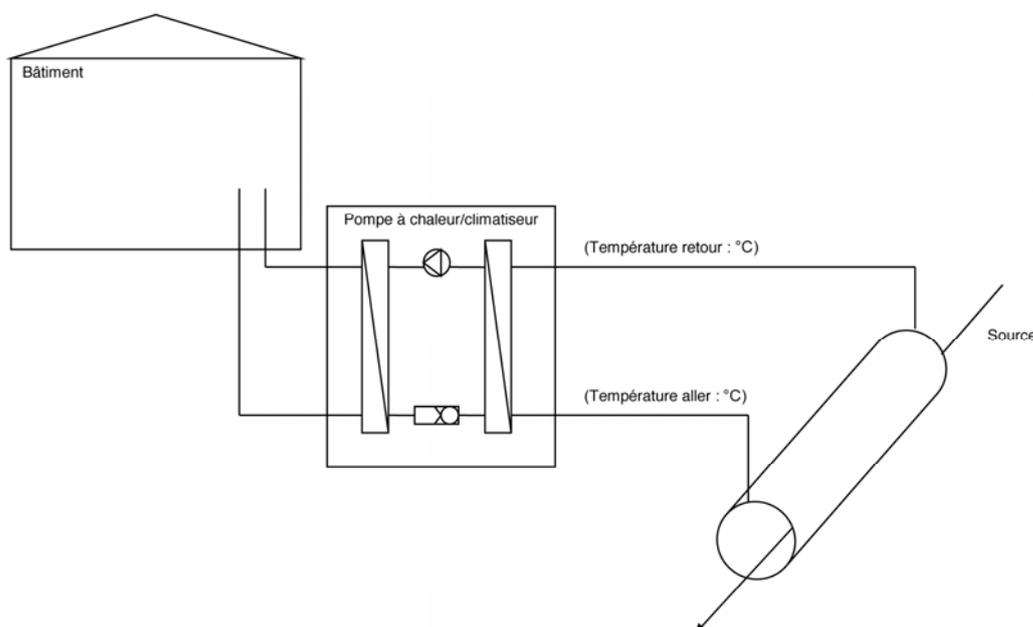
Caractéristiques techniques

| | |
|-----------------------|---------------------------------------|
| Matériau | Acier inoxydable (1.4404, 1.4571) |
| Enveloppe | Isolée, revêtement PE |
| Longueur de segment | 2-6 mètres |
| Application | Chauffage et refroidissement |
| Domaine d'application | Eau usées (industrielles, communales) |
| Installation | Souterraine ou extérieure |

Puissance

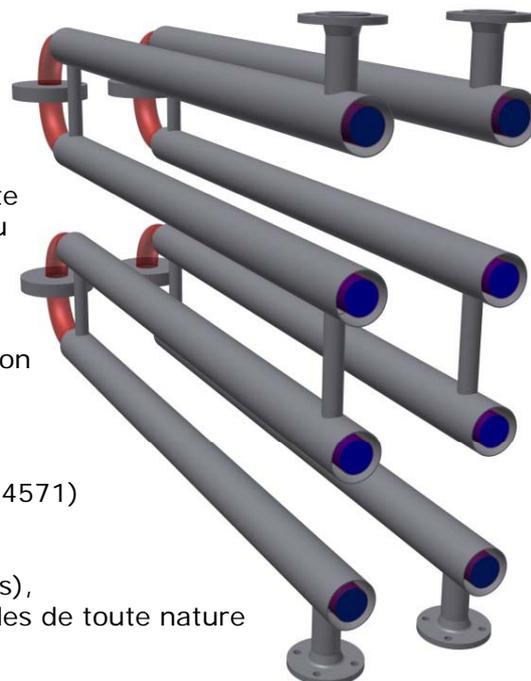
| | |
|--|---|
| Diamètre de la canalisation principale | Puissance de l'échangeur de chaleur (chauffage) |
| 200 mm | 0,6 kW/m |
| 400 mm | 1,1 kW/m |
| 600 mm | 1,6 kW/m |
| 800 mm | 2,1 kW/m |
| 1 200 mm | 3,2 kW/m |

| | |
|-------------|---|
| Hypothèse : | Température des eaux usées 13 °C |
| | Température aller 6 °C |
| | Surface immergée – 120° de la circonférence |



KASAG_{DOUBLE}

Les eaux usées s'écoulent dans le tuyau intérieur de l'échangeur de chaleur à double tuyau et sont utilisées comme source d'énergie, la chaleur étant prélevée ou évacuée. Le circuit intermédiaire se trouve entre le tuyau extérieur et le tuyau intérieur. Des tuyaux spéciaux, présentant des avantages par rapport aux tuyaux ordinaires, sont utilisés afin d'optimiser le rendement ou en cas de présence importante de solides dans les eaux usées. L'échangeur de chaleur à double tuyau convient aux eaux grises et noires.



Utilisation

Utilisation de l'énergie dans les bâtiments, les canalisations d'évacuation des eaux usées et les stations d'épuration.

Caractéristiques techniques

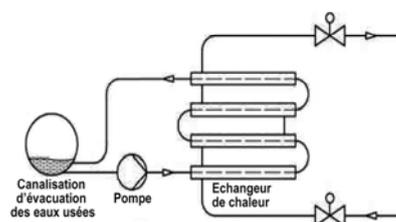
| | |
|-----------------------|---|
| Matériau | Acier inoxydable (1.4307, 1.4404, 1.4571) |
| Longueur de tuyau | 3 ou 6 mètres |
| Application | Chauffage et refroidissement |
| Domaine d'application | Eau usées (industrielles, communales), liquides contenant des matières solides de toute nature |
| Installation | Intérieure ou extérieure |

Puissance

| | |
|-------------------------------|--|
| Diamètre de tuyau (intérieur) | Puissance de l'échangeur de chaleur (chauffage) |
| DN32 | 400 W/m |
| DN40 | 460 W/m |
| DN50 | 600 W/m |
| DN65 | 720 W/m |
| DN80 | 840 W/m |
| Hypothèse : | Température des eaux usées 13 °C Température aller 6 °C |

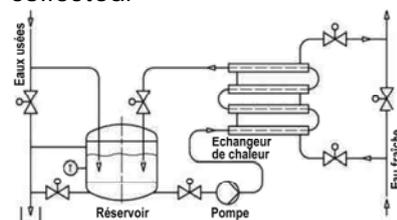
Utilisation de l'énergie dans une canalisation d'évacuation des eaux usées

Exemple d'utilisation de l'énergie des eaux usées dans une canalisation sans filtrage



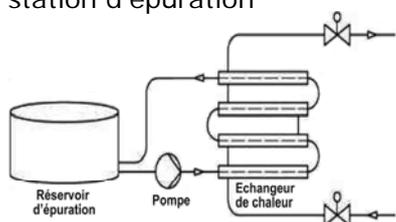
Utilisation de l'énergie dans un bâtiment

Exemple d'utilisation combinée avec bassin collecteur



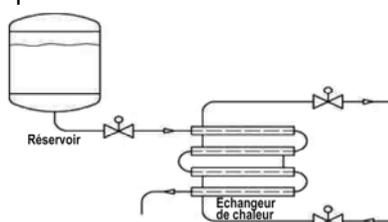
Utilisation de l'énergie dans une station d'épuration

Exemple d'utilisation de l'énergie dans une station d'épuration



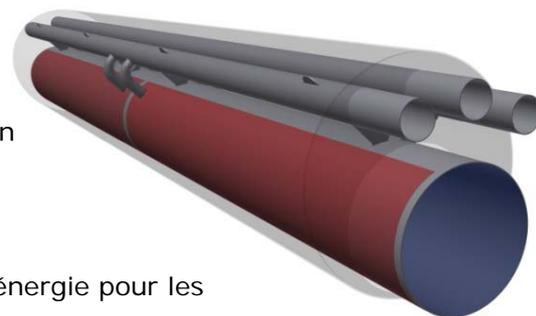
Utilisation de la chaleur de processus

Exemple d'utilisation de la chaleur de processus d'une laiterie



KASAG PRESSUREPIPE

Les eaux usées s'écoulent dans le tuyau principal et sont utilisées comme source d'énergie. Une double enveloppe spéciale permet de prélever ou d'évacuer la chaleur sur toute la circonférence du tuyau. Le tuyau principal est conçu conformément au niveau de pression selon PED (AD-2000).



Utilisation

Remplacement des tuyaux de refoulement existants et utilisation de l'énergie pour les nouveaux tuyaux.

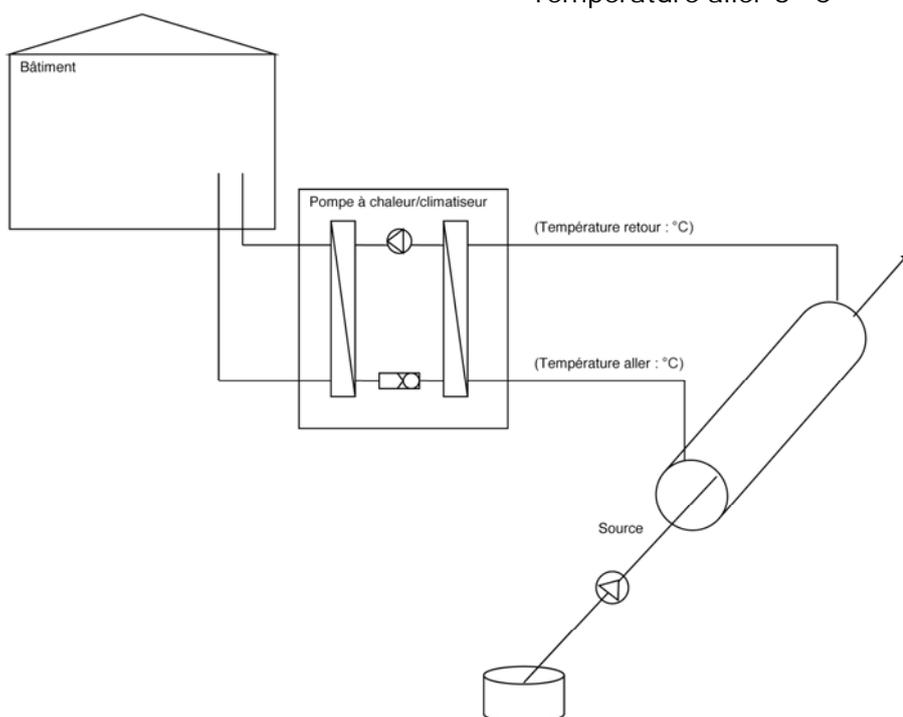
Caractéristiques techniques

| | |
|---------------------------------------|--|
| Matériau | Acier inoxydable (1.4404, 1.4571) |
| Niveau de pression du tuyau principal | Selon les exigences du client |
| Enveloppe | Isolée, revêtement PE |
| Longueur de segment | 2–6 mètres |
| Application | Chauffage et refroidissement |
| Domaine d'application | Eaux usées, eau potable, liquides contenant des matières solides de toute nature |
| Installation | Souterraine ou extérieure |

Puissance

| | |
|-------------------|---|
| Diamètre de tuyau | Puissance de l'échangeur de chaleur (chauffage) |
| 200 mm | 1,6 kW/m |
| 400 mm | 3,2 kW/m |
| 600 mm | 4,8 kW/m |
| 800 mm | 6,3 kW/m |

Hypothèse :
Température source 13 °C
Température aller 6 °C

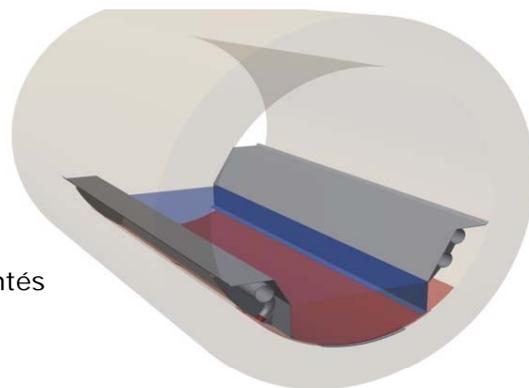
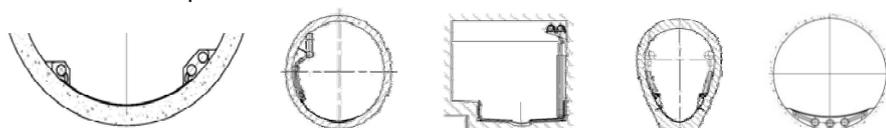


KASAGSEWER

Les eaux usées de l'égout sont utilisées comme source d'énergie. Les éléments de l'échangeur de chaleur sont installés en même temps que l'égout ou ajoutés à un égout existant. La chaleur est prélevée ou évacuée par la surface immergée de l'échangeur de chaleur.

Utilisation

Utilisation de l'énergie dans des égouts de différentes sections. La conception modulaire offre des solutions individuelles pour diverses applications. L'utilisation d'éléments de l'échangeur de chaleur prémontés permet un temps d'installation réduit.

**Caractéristiques techniques**

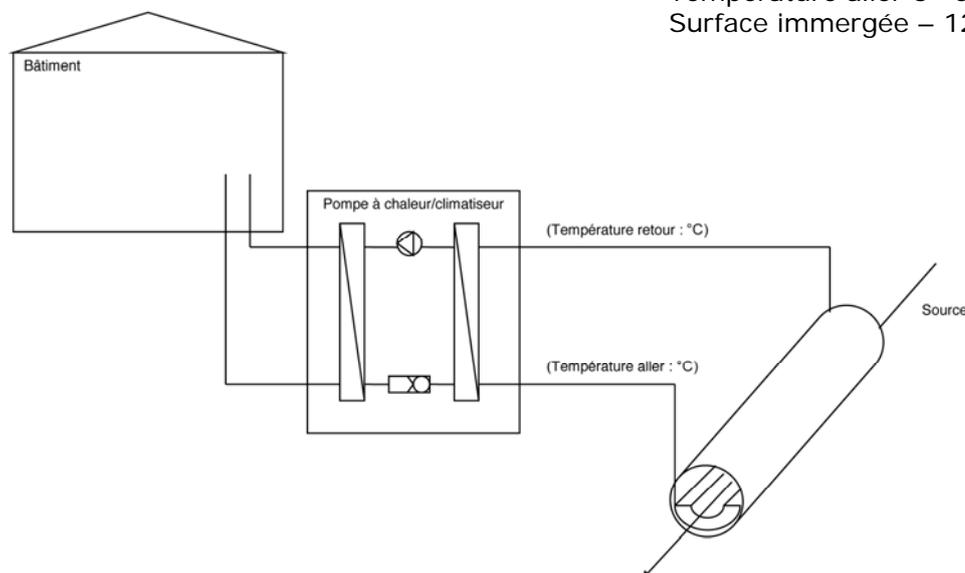
| | |
|---|---|
| Matériau de l'échangeur de chaleur pour égout | Acier inoxydable (1.4404, 1.4571) |
| Matériau des conduites aller et retour | Acier inoxydable (1.4404, 1.4571) ou PE |
| Longueur de segment | 1–3 mètres |
| Application | Chauffage et refroidissement |
| Domaine d'application | Eaux usées |
| Installation nouvelles ou existantes | Canalisations d'évacuation des eaux usées |

Puissance

| | |
|-------------------|---|
| Diamètre de tuyau | Puissance de l'échangeur de chaleur (chauffage) |
| 1 200 mm | 3,2 kW/m |
| 1 400 mm | 3,7 kW/m |
| 1 600 mm | 4,2 kW/m |
| 1 800 mm | 4,8 kW/m |
| 2 000 mm | 5,3 kW/m |

Hypothèse :

Température des eaux usées 13 °C
Température aller 6 °C
Surface immergée – 120° de la circonférence



KASAG_{CLEAN}

Les eaux usées s'écoulent continuellement ou par vagues, en passant si nécessaire par un filtre grossier, dans un réservoir faisant office de volume de rétention, et sont utilisées comme source d'énergie. Un échangeur de chaleur à nettoyage automatique est installé dans le volume de rétention. Lorsqu'il est en service, la chaleur est prélevée ou évacuée.

Utilisation

Utilisation de l'énergie et mise à disposition de l'énergie nécessaire en fonction des besoins en cas de flux d'eaux usées irrégulier. Le domaine d'application comprend immeubles, lotissements, bâtiments municipaux, hôtels, thermes, piscines et industrie.

Caractéristiques techniques

| | |
|-----------------------|--|
| Matériau | Acier inoxydable (1.4307, 1.4404, 1.4571) |
| Volume de rétention | 500–10 000 litres |
| Application | Chauffage et refroidissement |
| Domaine d'application | Eaux grises, eau de processus, liquides contenant des matières solides de toute nature |
| Installation | Intérieure ou extérieure |

Puissance

La diversité d'application de l'échangeur de chaleur nettoyable empêche de fournir des caractéristiques de puissance générales. Pour toute nouvelle installation, les données suivantes sont nécessaires :

- Eaux usées (quantité et horaires)
- Température des eaux usées
- Utilisation de l'énergie produite

Exemple des eaux grises d'un hôtel pour production d'eau chaude et chauffage

Exemple des eaux usées d'une exploitation industrielle pour l'augmentation de la température de l'eau de processus

Exemple de l'eau de processus d'une exploitation industrielle pour chauffage et refroidissement

