

APSOfluid®

Tuyaux pour produits  
alimentaires et  
eau potable



## APSOfluid® : des solutions d'avenir pour la technologie des fluides



APSOfluid® est synonyme de savoir-faire dans le domaine de la technologie des fluides et offre des solutions efficaces adaptées à la quasi-totalité des applications, associées à des prestations d'ingénierie couvrant tous les produits de la gamme. Le vaste assortiment APSOfluid® présente un excellent rapport qualité/prix. Grâce à une logistique d'approvisionnement internationale, la gamme proposée s'étend des produits standard aux composants hautement spécifiques. Une gestion exemplaire des pièces C et la possibilité de réaliser des composants complexes, spécifiques au client et prêts au montage dans nos propres ateliers garantissent des délais de livraison des plus brefs.

### Ingénierie

Une excellente connaissance des matériaux, des conseils orientés clientèle et solutions, un savoir-faire solide en matière de techniques de fabrication... l'ingénierie constitue le lien entre tous les assortiments de produits de Angst+Pfister. C'est en assurant le suivi des commandes que nos spécialistes transmettent leur savoir aux clients. Grâce à ces services, nos clients reçoivent bien plus que de simples pièces : des composants optimisés en fonction de leurs besoins.



Les services d'ingénierie de Angst+Pfister dans le domaine des tuyaux pour produits alimentaires et eau potable s'étendent du choix du matériau le plus adapté, aux exigences du client, à la fourniture de déclarations de conformité et de certificats d'usine. En étroite collaboration avec des partenaires performants, Angst+Pfister réalise des contrôles approfondis qui lui permettent d'établir des certificats.

### Personnalisation

Angst+Pfister propose tout un éventail de prestations personnalisées qui constituent une véritable valeur ajoutée pour ses partenaires : ils profitent ainsi du savoir-faire des spécialistes de Angst+Pfister tout en économisant du temps et de l'argent. Le portefeuille de prestations de l'entreprise couvre des tâches allant de la simple préfabrication à la confection de conduites prêtes à monter avec raccords et joints. Les directives relatives à l'hygiène alimentaire sont bien entendu respectées. Sur demande, les tuyaux peuvent également être munis d'inscriptions personnalisées.



### Logistique et qualité

La clé de voûte des prestations logistiques de Angst+Pfister est son centre de logistique ultramoderne : chaque jour, plus de 1500 articles commandés y sont traités en toute fiabilité sur une surface de bâtiment de près de 18 000 m<sup>2</sup> où sont stockées plus de 150 000 références. Une gestion parfaite des pièces C, assortie d'un vaste réseau mondial d'approvisionnement, assure la grande disponibilité des articles, même spéciaux – avec des délais de livraison des plus brefs. Avec des concepts logistiques tels que le « Just-in-Time », le système Kanban ou la gestion de l'approvisionnement, Angst+Pfister offre à ses clients la possibilité d'adapter avec précision leurs livraisons au rythme de la production et de minimiser les coûts de stockage.

Angst+Pfister est une entreprise certifiée ISO. Des processus optimisés et constants garantissent une qualité parfaite, de l'excellent niveau permanent des produits à l'emballage des tuyaux pour le transport.

## Eau potable



Le terme « eau potable » désigne bien plus que l'eau destinée à la boisson : l'ordonnance relative à l'eau potable et aux produits alimentaires englobe notamment dans cette définition l'eau servant à la cuisine, à la préparation des aliments et des boissons ou au nettoyage des installations de production. Des directives extrêmement strictes encadrent toutes les applications. C'est avec le plus grand soin que les experts de Angst + Pfister sélectionnent les produits adaptés dans une large gamme de tuyaux haute qualité.

Angst + Pfister propose trois types de tuyaux pour les différents domaines d'application :

1. Tuyaux sans insertion pour les applications sans pression
2. Tuyaux avec tresse en inox pour le raccordement au réseau d'eau fixe
3. Tuyaux avec renfort et couche extérieure pour l'approvisionnement mobile en eau

Les tuyaux pour eau potable disposent d'une couche intérieure en matériaux polymères haute qualité antiadhésifs. Leur couche extérieure se compose d'élastomère ou de thermoplastique et d'une tresse en inox, selon le domaine d'application. Les tuyaux avec renfort sont conçus pour une pression de service allant jusqu'à 18 bars et une température de service jusqu'à +90 °C. Des raccords Geka Plus ou des raccords sertis peuvent être utilisés.

### Homologations pour l'eau potable

- |   |            |
|---|------------|
| • KTW                                     | Allemagne  |
| • Test microbiologique DVGW W270          | Allemagne  |
| • Certificat d'examen de type DVGW W534   | Allemagne  |
| • Certificat d'examen de type DVGW VP 549 | Allemagne  |
| • SSIGE                                   | Suisse     |
| • WRSA                                    | Angleterre |
| • ACS                                     | France     |
| • NSF 61/9                                | Etats-Unis |
| • ETA                                     | Danemark   |



### Exemple d'application

Tuyau d'approvisionnement mobile en eau potable « APSOfluid Water »

## Fluides contenant des graisses



Pour les tuyaux destinés au transport de fluides contenant des graisses tels que le lait, l'huile, la margarine, le fromage blanc, etc., une jointure exempte de zone de rétention entre raccord et couche intérieure du tuyau est aussi importante que le matériau utilisé. Des facteurs tels que des températures de service atteignant +100 °C, les différentes viscosités et concentrations ainsi que le pH des fluides doivent être examinés attentivement lors du choix du tuyau. Grâce à sa connaissance approfondie des applications et à sa large gamme de tuyaux haute qualité en différents matériaux tels que le NBR, l'UPE, le FEP ou le MFA, Angst+Pfister a développé des solutions APSOfuid® optimales et d'une hygiène parfaite pour la quasi-totalité des applications.

Des raccords alimentaires composés d'embouts coniques à écrous mobiles conformes à la norme DIN 11581 sont utilisés. Ces éléments sont soit sertis sur les tuyaux, soit raccordés à l'aide de demi-coquilles ou d'une ligature.

Les tuyaux compatibles CIP peuvent être nettoyés rapidement et efficacement avec un détergent classique contenant par exemple 2% d'acide nitrique ou de soude caustique, à une température maximale de +85 °C. Toutefois, pour des raisons d'hygiène, le fluide ne doit pas stagner pendant de longues périodes dans le tuyau.

Après nettoyage, les tuyaux sont rincés à l'eau froide ou chaude. Un bref nettoyage à la vapeur à une température allant jusqu'à +130 °C peut être effectué (20 minutes maximum).



### Exemple d'application

Tuyau pour lait à la station de prélèvement d'une laiterie

## Fluides sans graisses et fluides alcoolisés



Bière, vin, grappa, limonade, eau potable, jus de fruits et de légumes : l'éventail des liquides alcoolisés ou non gras est extrêmement large. Des paramètres tels que la température, le pH, la pression ou la teneur en alcool doivent être pris en compte lors du choix du tuyau. Angst+Pfister étudie ces facteurs avec la plus grande attention et vérifie également la conductivité électrique des tuyaux dans les cas où la charge électrostatique constitue un risque. Sur la base des données recueillies, nos collaborateurs sélectionnent des tuyaux haute qualité dans une large gamme : nos différents matériaux de revêtement de la couche intérieure (EPDM, CIIR, UPE ou FEP) ainsi que nos divers types de tuyaux pour les applications en surpression ou en aspiration nous permettent de proposer le produit adapté à presque toutes les situations.

Des raccords alimentaires composés d'embouts coniques à écrous mobiles conformes à la norme DIN 11581 et des raccords Tri-Clamp normés sont utilisés. Ces éléments sont soit sertis sur les tuyaux, soit raccordés à l'aide de demi-coquilles ou d'une ligature.

Les tuyaux peuvent être nettoyés de manière conventionnelle ou à l'aide du procédé CIP en utilisant un détergent classique contenant par exemple 2% d'acide nitrique ou de soude caustique, à une température maximale de +85 °C. En plus du rinçage à l'eau froide ou chaude, un bref nettoyage à la vapeur à une température allant jusqu'à +130 °C peut être effectué (20 minutes maximum).



### Exemple d'application

Tuyau « Purpurschlange » (Serpent d'or) pour utilisation dans l'industrie brassicole

## Produits secs, abrasifs et pâteux



Le café, le sucre, les céréales, le sel, la farine, le yaourt ou la crème au chocolat sont quelques exemples de la vaste palette de produits secs, abrasifs ou pâteux. La diversité des produits transportés est à l'image de la diversité des exigences à prendre en compte dans le choix du tuyau le plus adapté. Angst + Pfister étudie précisément tous les paramètres d'utilisation : le type de fluide, sa teneur en matières grasses, sa pression, sa température ou sa viscosité constituent des facteurs décisifs. Avec les fluides pulvérulents, la vérification de la conductivité électrique des tuyaux revêt en outre une importance particulière.

Angst + Pfister s'appuie sur sa large gamme de tuyaux de transport haute qualité résistants à l'abrasion et dotés de couches intérieures en NR, SBR, NBR ou PUR ainsi que sur les connaissances approfondies de ses experts pour proposer des solutions APSOfuid® efficaces et adaptées à la quasi-totalité des applications.

Des raccords alimentaires composés d'embouts coniques à écrous mobiles conformes à la norme DIN 11581, des raccords Tri-Clamp conformes DIN, ISO ou BS et des raccords Storz sont utilisés. Ces éléments sont sertis ou raccordés à l'aide de demi-coquilles ou d'une ligature. Sur les tuyaux en polyuréthane, les raccords peuvent également être surmoulés dans certains cas. En fonction du type de tuyau et du matériau, des déclarations de conformité aux prescriptions de la FDA (Food and Drug Administration), du BfR (Bundesinstitut für Risikobewertung), de la directive européenne 2002/72/CE (modifiée ultérieurement par la directive 2007/19/CE) et concernant la conductivité des produits selon la norme TRBS 2153, sont disponibles sur commande.

**Exemple d'application**

Flexibles extrêmement résistants à l'abrasion pour des moulins à café industriels

## Tuyaux pour produits alimentaires et eau potable



Les tuyaux pour produits alimentaires et eau potable sont soumis à un haut niveau d'exigences : ils doivent être sans goût et parfaitement inodores, résister aux fluides transportés et répondre à des impératifs d'hygiène stricts. Dans un tel cas, la qualité du produit ne fait pas tout : un conseil compétent est également nécessaire. Qu'il s'agisse d'eau potable ou de fluides gras, alcoolisés ou abrasifs, Angst+Pfister allie une expertise hors du commun, une qualité de produit exceptionnelle et une gamme variée de tuyaux pouvant atteindre 500 mm de diamètre pour proposer des solutions APSOfliud® efficaces et adaptées à la quasi-totalité des applications.

### Eau potable

Les tuyaux destinés au transport d'eau potable sont soumis à des règles particulièrement strictes. Angst+Pfister offre à ses clients un conseil compétent concernant les homologations et la qualité de ces tuyaux.



### Fluides contenant des graisses

Dans le secteur alimentaire, on peut rencontrer différents types de fluides contenant des graisses. Qu'il s'agisse de fluides à base de lait ou d'huile d'olive, par exemple, le choix du tuyau le plus adapté revêt une grande importance.

### Fluides sans graisses et fluides alcoolisés

Les spécialistes de Angst+Pfister s'appuient sur les paramètres d'utilisation prédéfinis pour conseiller et aider le client dans la sélection du tuyau qui convient le mieux. Pour les fluides alcoolisés, une attention particulière doit être portée à la teneur en alcool.



### Produits secs, abrasifs et pâteux

Plus le fluide est abrasif, plus le risque d'usure du tuyau est élevé. En plus des informations concernant la structure du produit (ex. grains fins, moyens ou gros), la situation de montage constitue également un critère décisif lors du choix du tuyau idéal.



## Les services proposés par le Groupe Angst+Pfister

### Angst+Pfister – Votre fournisseur et créateur de solutions

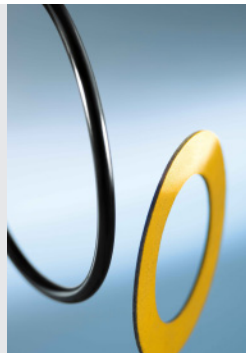
Le Groupe Angst+Pfister est un producteur et prestataire de services techniques international de premier plan pour les composants industriels de pointe. En tant que fournisseur et créateur de solutions pour la technologie des matières plastiques, de l'étanchéité, des fluides, de la transmission, de l'antivibration et des capteurs,

Angst+Pfister associe des concepts logistiques efficaces à des services d'ingénierie des produits complets. Outre des pièces personnalisées, le Groupe propose une gamme de produits riche d'environ 100 000 éléments standards.

### Principaux domaines de produits



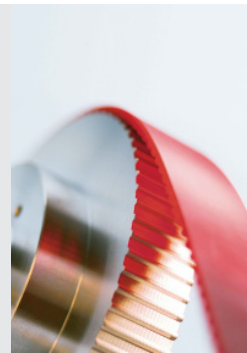
APSOplast®  
Technologie des  
matières plastiques



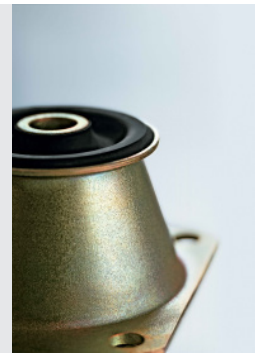
APSOseal®  
Technologie de  
l'étanchéité



APSOfluid®  
Technologie  
des fluides



APSOdrive®  
Technologie de  
la transmission



APSOvib®  
Technologie de  
l'antivibration

#### Switzerland

Angst+Pfister AG  
Thurgauerstrasse 66, Postfach, CH-8052 Zürich  
Phone +41 (0)44 306 61 11  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [ch@angst-pfister.com](mailto:ch@angst-pfister.com)

Angst+Pfister SA  
Chemin de la Papeterie 1, CH-1290 Versoix  
Phone +41 (0)22 979 28 00  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [ch@angst-pfister.com](mailto:ch@angst-pfister.com)

#### Germany

Angst+Pfister GmbH  
Siemensstraße 5, DE-70736 Fellbach  
Phone +49 (0)711 48 999 2-0  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [de@angst-pfister.com](mailto:de@angst-pfister.com)

#### France

Angst+Pfister SAS  
Immeuble DELTAPARC  
93, avenue des Nations, FR-93420 Villepinte  
Phone +33 (0)1 48 63 20 80  
Fax +33 (0)1 48 63 26 90  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [fr@angst-pfister.com](mailto:fr@angst-pfister.com)

#### Austria

Angst+Pfister Ges.m.b.H.  
Floridsdorfer Hauptstrasse 1/E, AT-1210 Wien  
Phone +43 (0)1 258 46 01-0  
Fax +43 (0)1 258 46 01-98  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [at@angst-pfister.com](mailto:at@angst-pfister.com)

#### Italy

Angst+Pfister S.p.A.  
Via Montefeltro 4, IT-20156 Milano  
Phone +39 (0)2 8295 9700  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [it@angst-pfister.com](mailto:it@angst-pfister.com)

#### Netherlands

Angst+Pfister B.V.  
Afrikaweg 40, NL-2713 AW Zoetermeer  
Phone +31 (0)79 320 3700  
Fax +31 (0)79 320 3799  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [nl@angst-pfister.com](mailto:nl@angst-pfister.com)

#### Belgium

Angst+Pfister N.V. S.A.  
Bedrijventrum Waasland Industriepark-West 75  
BE-9100 Sint-Niklaas  
Phone +32 (0)3 778 0128  
Fax +32 (0)3 777 8398  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [be@angst-pfister.com](mailto:be@angst-pfister.com)

#### China

Angst+Pfister Trade (Shanghai) Co. Ltd.  
Rm 1803-1805, West Tower,  
Zhong Rong Hengrui Building  
No. 560 Zhangyang Road, CN-Shanghai 200122  
Phone +86 21 5169 5005  
Fax +86 21 5835 8618  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [cn@angst-pfister.com](mailto:cn@angst-pfister.com)

#### Turkey

Angst Pfister Advanced Technical Solutions A.Ş.  
Akçalar Sanayi Bölgesi Kale Cd., No: 10,  
TR-16225 Nilüfer/Bursa  
Phone +90 224 280 69 00  
Fax +90 224 484 25 96  
[www.angst-pfister.com/ats](http://www.angst-pfister.com/ats), [ats@angst-pfister.com](mailto:ats@angst-pfister.com)

#### Poland

Angst+Pfister Sp. z o.o.  
ul. Komorowicka 260, PL-43-346 Bielsko-Biala  
Phone +48 33 443 29 70  
Fax +48 33 443 29 71  
[www.angst-pfister.com](http://www.angst-pfister.com), [pl@angst-pfister.com](mailto:pl@angst-pfister.com)



**APSOparts®**

the Online Shop of Angst+Pfister  
[www.apsoparts.com](http://www.apsoparts.com)