

Formation continue ASF 2019



VKR

Verband Kunststoff-Rohre und -Rohrleitungsteile



Tubes synthétiques de la fabrication au recyclage

VKR  Verband Kunststoff-Rohre und -Zubehörsysteme
Association tubes et raccords en matières plastiques
Associazione tubi e raccordi in materie plastiche
Plastic Pipes and Fittings Association



Kunststoff
ökologisch sinnvoll,
ökonomisch wertvoll

 **Kunststoff**
Werkstoff des 21. Jahrhunderts

Peter Stauffer directeur
peter.stauffer@vkr.ch

VKR

Association tubes et raccords en matières
plastiques

Schachenallee 29 C

5000 Aarau / AG

www.vkr.ch

VKR et ses partenaires



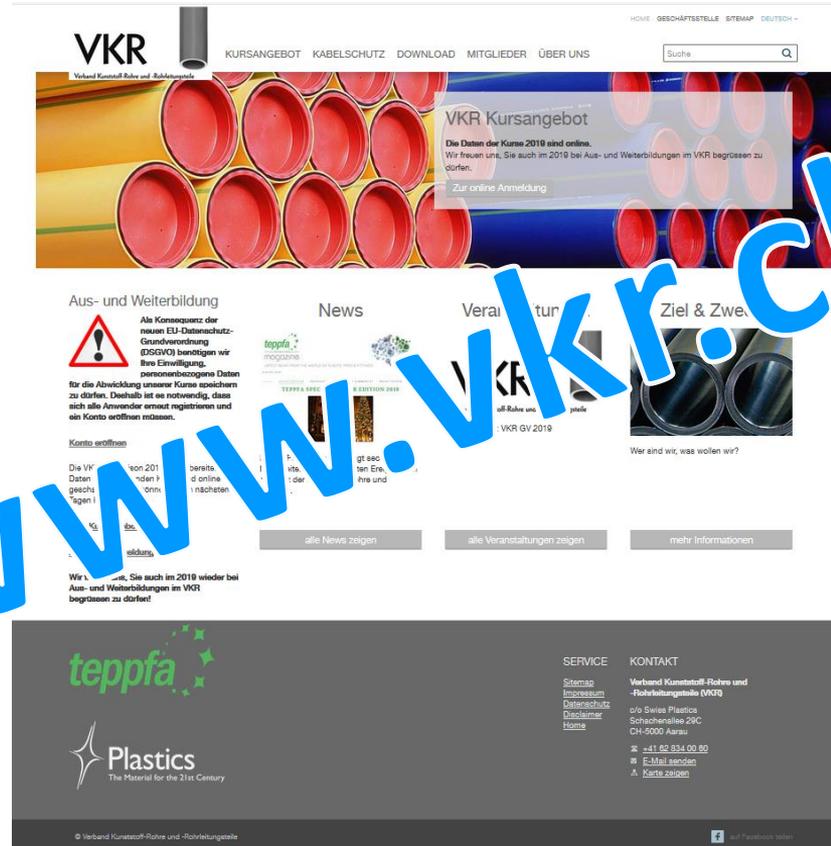
VKR et ses membres



- Abfallverfäbrungen
- Bauelemente
- Industrieanlagen
- Schwimmbeckenrohungen
- Kunststoffverarbeitung



Pour tout renseignement, rendez-vous sur internet...



VKR
Verband Kunststoff-Rohre und -Rohrleitungsteile

KURSGANBOT KABELSCHUTZ DOWNLOAD MITGLIEDER ÜBER UNS

HOME GESCHAFTSSTELLE SITEMAP DEUTSCH

Suche

VKR Kursangebot

Die Daten der Kurse 2019 sind online.
Wir freuen uns, Sie auch im 2019 bei Aus- und Weiterbildungen im VKR beggessen zu dürfen.

Zur online Anmeldung

Aus- und Weiterbildung

Als Konsequenz der neuen EU-Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) benötigen wir Ihre Einwilligung, personenbezogene Daten für die Abwicklung unserer Kurse speichern zu dürfen. Deshalb ist es notwendig, dass sich alle Anwender erneut registrieren und ein Konto eröffnen lassen.

Konto eröffnen

Die VKR Daten von 2017 werden für die nächsten 12 Monate gespeichert. Die VKR Daten von 2018 sind bereits online und werden für die nächsten 12 Monate gespeichert.

Wir freuen uns, Sie auch im 2019 wieder bei Aus- und Weiterbildungen im VKR beggessen zu dürfen!

News

teppfa
teppfa
teppfa

Veranstaltungen

VKR
VKR
VKR

Ziel & Zweck

Wir sind wir, was wollen wir?

alle News zeigen alle Veranstaltungen zeigen mehr Informationen

teppfa

Plastics
The Material for the 21st Century

SERVICE
Sitemap
Impressum
Datenschutz
Datenservice
Home

KONTAKT
Verband Kunststoff-Rohre und -Rohrleitungsteile (VKR)
c/o Swiss Plastics
Schachenallee 29C
CH-5000 Aarau
T +41 82 334 00 80
E-Mail-Anfrage
A Karte zeigen

© Verband Kunststoff-Rohre und -Rohrleitungsteile

Facebook

www.vkr.ch

Sommaire

- Introduction
- Tubes PE: hier et aujourd'hui
- Nouveautés et applications
- Approche écologique: recyclage
- Solution: optez pour les tubes synthétiques!

Tubes PE: hier et aujourd'hui



VKR

Verband Kunststoff-Rohre und -Rohrleitungsteile



Tubes synthétiques

Histoire des tubes PE

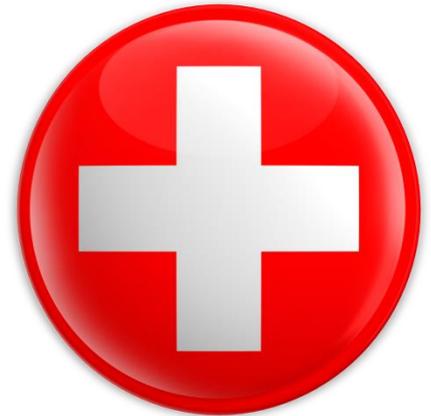
Aujourd'hui dans le monde

- Conduites gaz & eau
- 60 ans d'expérience
- Dans plus de 100 pays



Aujourd'hui en CH

- Conduites gaz & eau
- 60 ans d'expérience
- Dans tous les cantons



Histoire des matériaux

Identification et conditions de mise en oeuvre

PE50/
PE63

1957-1977

62 ans

Tubes noirs

- Soudables avec restrictions
 - déterminer le MFR
- En cas de doute, utiliser un raccord multisystèmes

PE80

1978-1990

41 ans

Lignage coloré selon fluide

- Soudables sans restrictions

PE100

1991-2010

28 ans

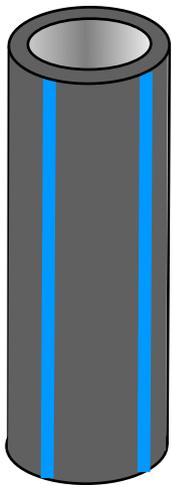
PE 100

PE 100 RC

2011-aujourd'hui

Tubes PE: types actuels

①



PE100 RC
paroi pleine

Type 1

②



RC
2 couches

Type 2

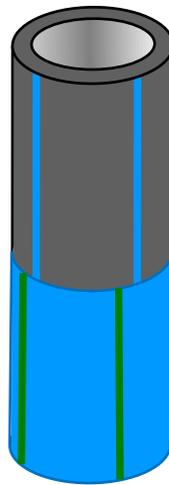
③



RC
3 couches

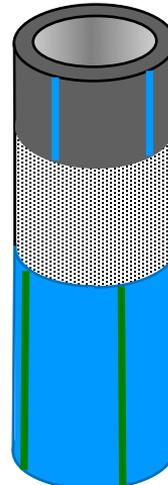
Type 2

④



+ gaine
de protection

⑤



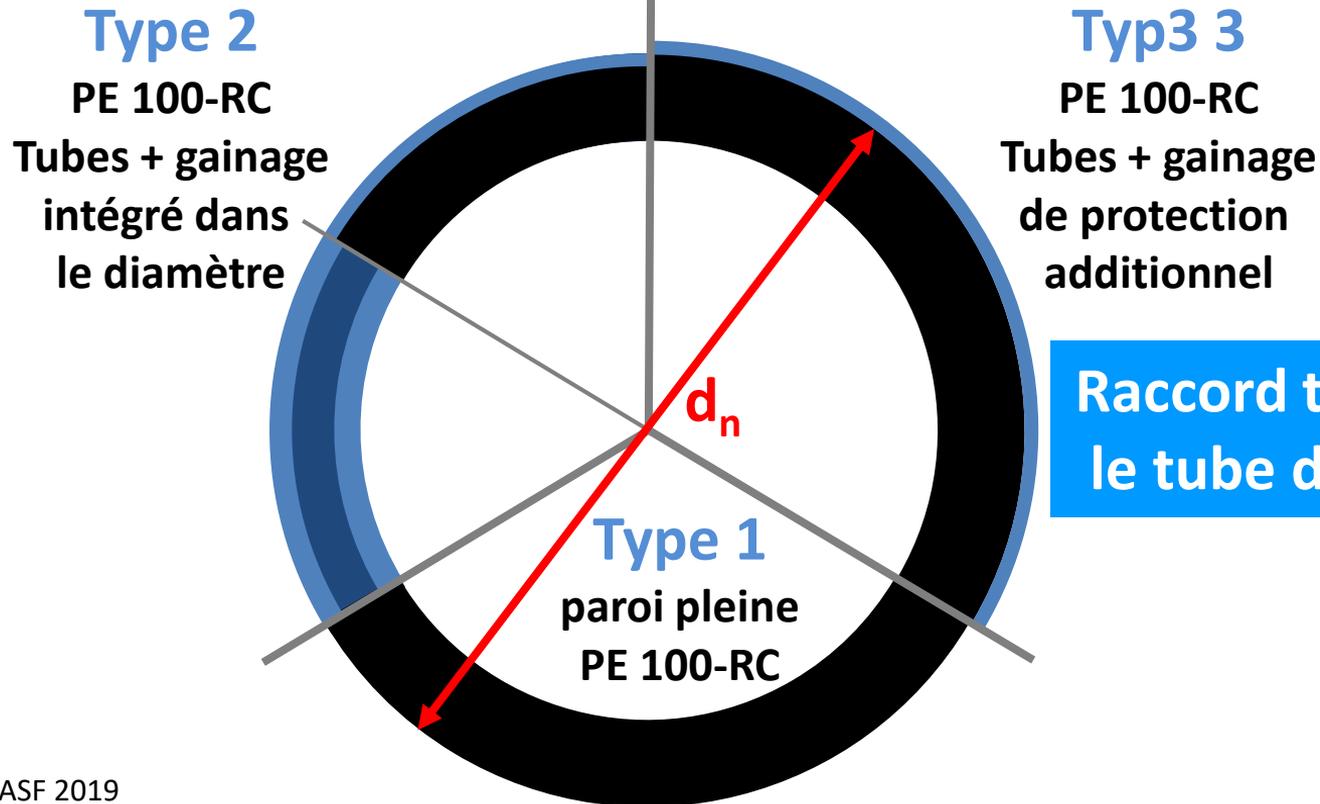
+barrière de
diffusion



Utiliser le bon outillage pour dégarnir
les revêtements de protection

Tubes PE à protection

PAS 1075



**Raccord toujours sur
le tube de base (d_n)**

Nouveautés & applications



VKR

Verband Kunststoff-Rohre und -Rohrleitungsteile



Tubes synthétiques

Nouveautés

Tubes & mise en oeuvre

- Swagelining: assainissement par procédé d'étranglement
- Tubes PE eau potable avec barrière de diffusion

Raccords & assemblages

- Manchons et selles électrosoudables pour grands tubes
- Aides de fixation

Vannes plastiques

- Vannes PE

Services

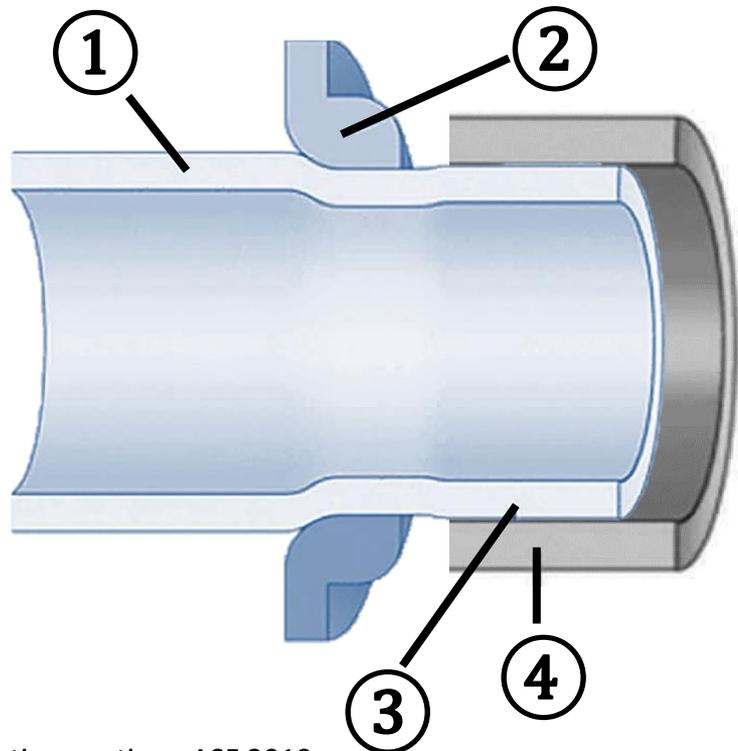
- Gestion en ligne des composants



Tubes & mise en oeuvre

Swagelining pour anciens tuyaux

Procédé par étranglement (DVGW GW 320-2)



- ① tube PE
- ② étranglement
- ③ tube PE réd. \emptyset
- ④ tuyau ancien



(close-fit → sans interstice)

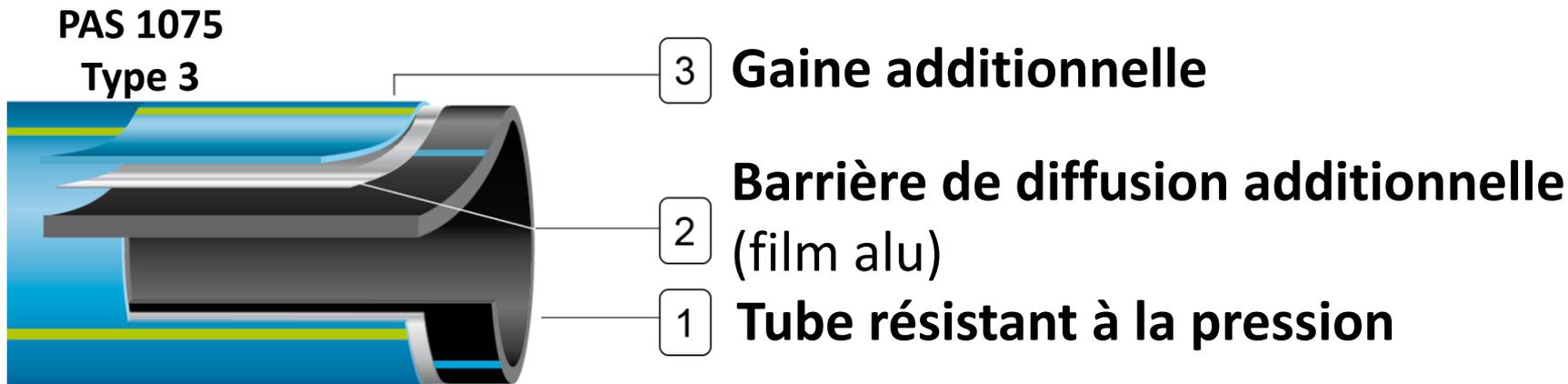
Swagelining pour anciens tuyaux

Conditions

- Désaxement possible jusqu'à 10°
- Éliminer les bourrelets de soudure (dedans & dehors)
- Contact total contre l'ancien tuyau après 24-48 h.



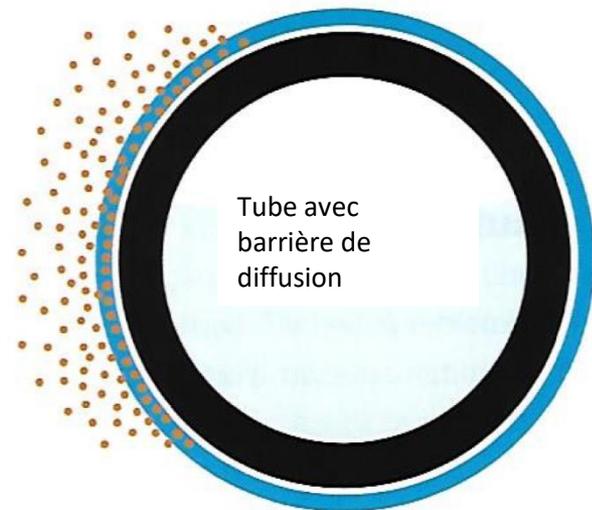
Tubes PE + barrière de diffusion



Tubes PE avec barrière de diffusion

**Solution pour les applications critiques:
conduites d'eau potable traversant des zones**

- à fort risque d'inondation
- à fort risque d'avarie (train, chimie)
- de sols pollués (sites contaminés)





Raccords & assemblages

Manchons électrosoudables XXL

Evolution des dimensions des tubes PE:

- Jusqu'en 2000: tubes PE fabriqués jusqu'à d400-500
- Limitations: technique d'extrusion, technique d'assemblage

Aujourd'hui

- Extrusion de tube jusqu'à d1200 (d2000)
- Assemblages conformes aux règles de l'art



Manchons électrosoudables XXL

Applications en Suisse: jusqu'à d630 (d800)

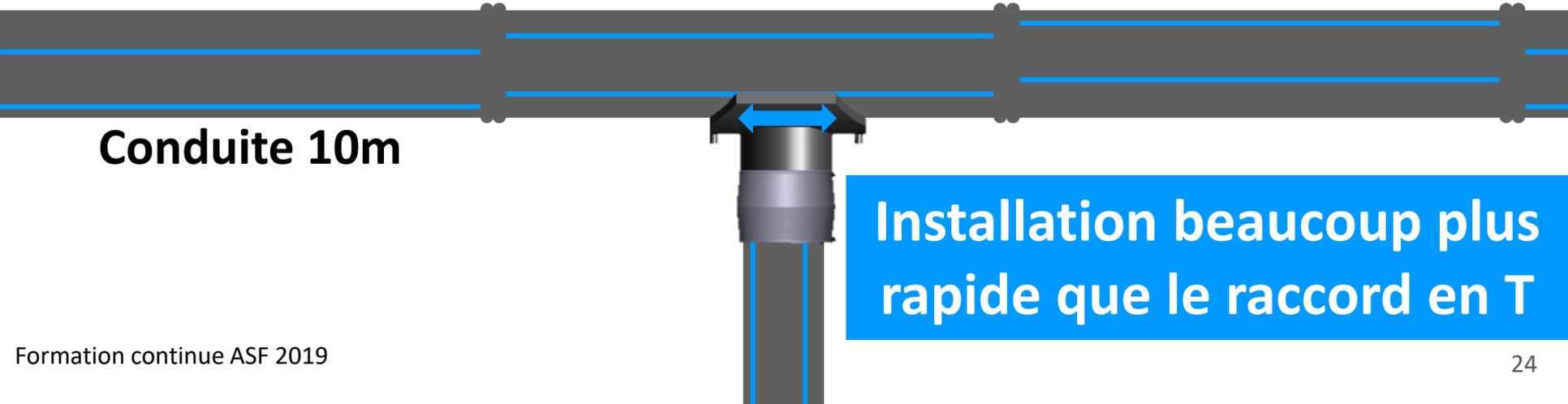
- Conduites de transport
- Applications industrielles



Selles de piquage XXL

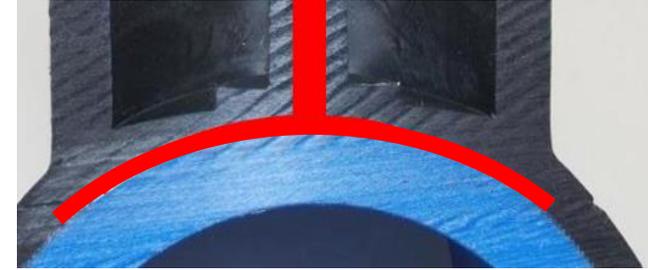
Applications

- 1) construction à neuf (prises sans charge)
- 2) prises en charge



Selles de piquage XXL

- Essai d'étanchéité avant piquage
- Sécurité d'installation
- Procédé simple et efficace



Selles de piquage XXL

Piquage rapide et fiable

- Sans charge: à la perceuse
- En charge: avec appareil de piquage

Démonstration

Jour 2



Aides de fixation



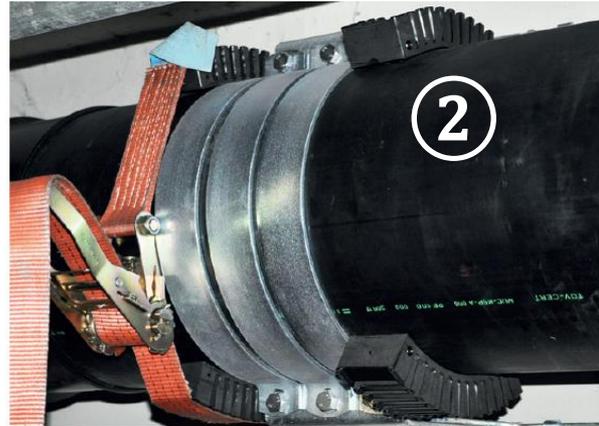
Avantages des aides de fixation électrosoudables

- absorption de fortes poussées
- flexible (d160-1600mm, SDR 11 – SDR 33)
- pose simple et rapide

Aides de fixation

Applications

- 1) Point de retenue pour l'assainissement de la conduite
- 2) Point fixe pour la pose à l'air libre
- 3) Fixation de lestage pour les conduites immergées



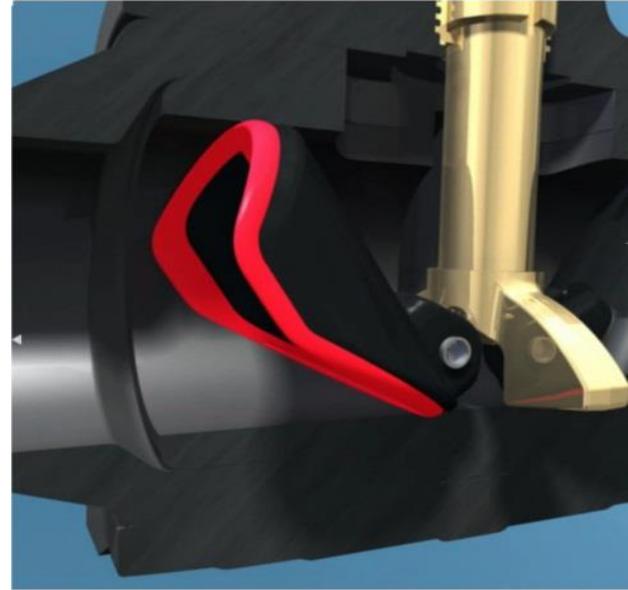


Vannes plastiques

Vannes plastiques

Avantages: hydraulique / hygiène

- 1) Surfaces lisses à l'intérieur, aucun dépôt / aucune incrustation
- 2) Construction sans eau dormante, surface élastomère min.
- 3) Matériaux insensibles à la corrosion



Vannes plastiques

Avantages: durée de vie / fonctionnement / installation

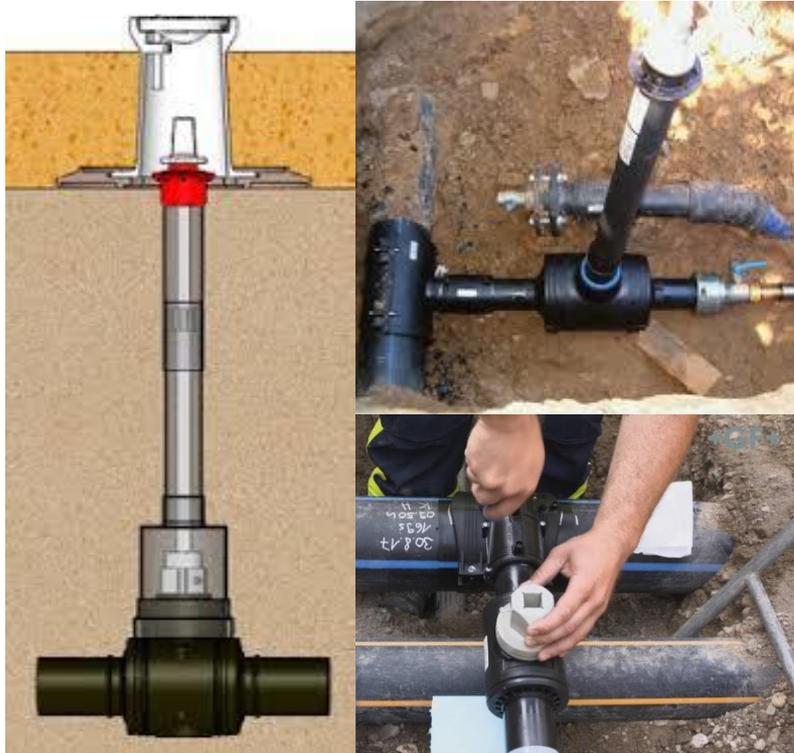
- 1) Assemblage par électrosoudage (sans bride / sans joint)
- 2) Boîtier insensible à la corrosion
- 3) Double vanne papillon



**Poids
allégé 30%**

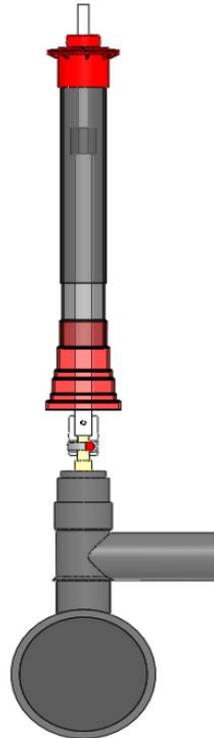
Vannes plastiques

Vanne à boisseau PE



Formation continue ASF 2019

Vanne de prise en charge





Services

Gestion en ligne des composants

Solution cloud pour la gestion des installations

- Gestion en ligne des stocks
- E-Card: certificats & homologations
- Guides en ligne / vidéos d'installation
- Traçabilité totale des produits géolocalisation
- Gestion qualité en ligne
- Suivi de projet en ligne

Le fabricant renseigne: +GF+



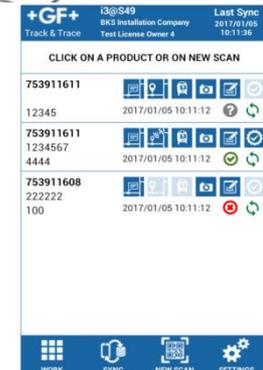
? Noch nicht bestätigt



✓ Bestätigt



✗ Nicht bestätigt



+GF+		i3@S49		Last Sync	
Track & Trace		DKC Installation Company		2017/01/05 10:11:12	
		Test License Owner 4		10:11:12	
CLICK ON A PRODUCT OR ON NEW SCAN					
753911611	12345	2017/01/05 10:11:12	?	?	?
753911611	1234567	2017/01/05 10:11:12	✓	✓	✓
753911608	222222	2017/01/05 10:11:12	✗	✗	✗

Approche écologique



VKR

Verband Kunststoff-Rohre und -Rohrleitungsteile



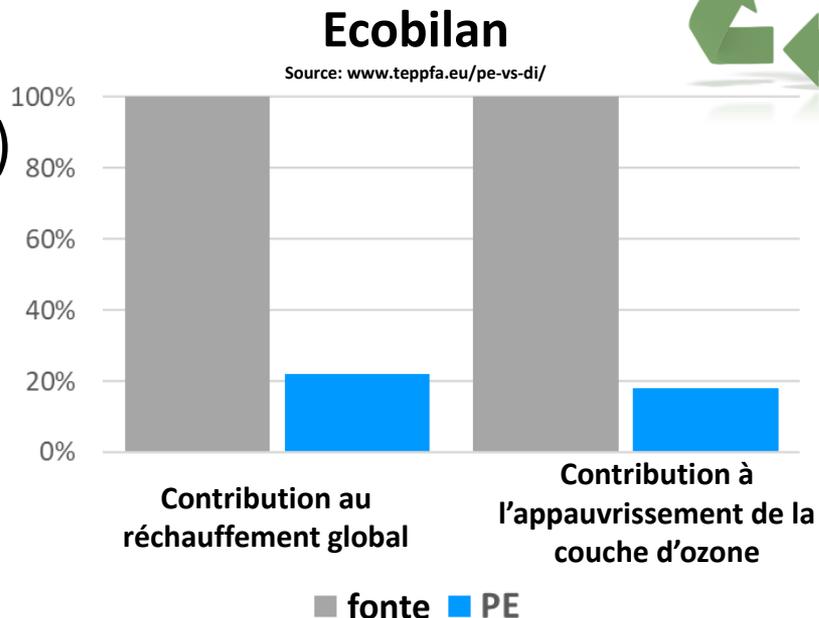
«économie circulaire»

Durabilité

Les conduites PE ménagent l'environnement



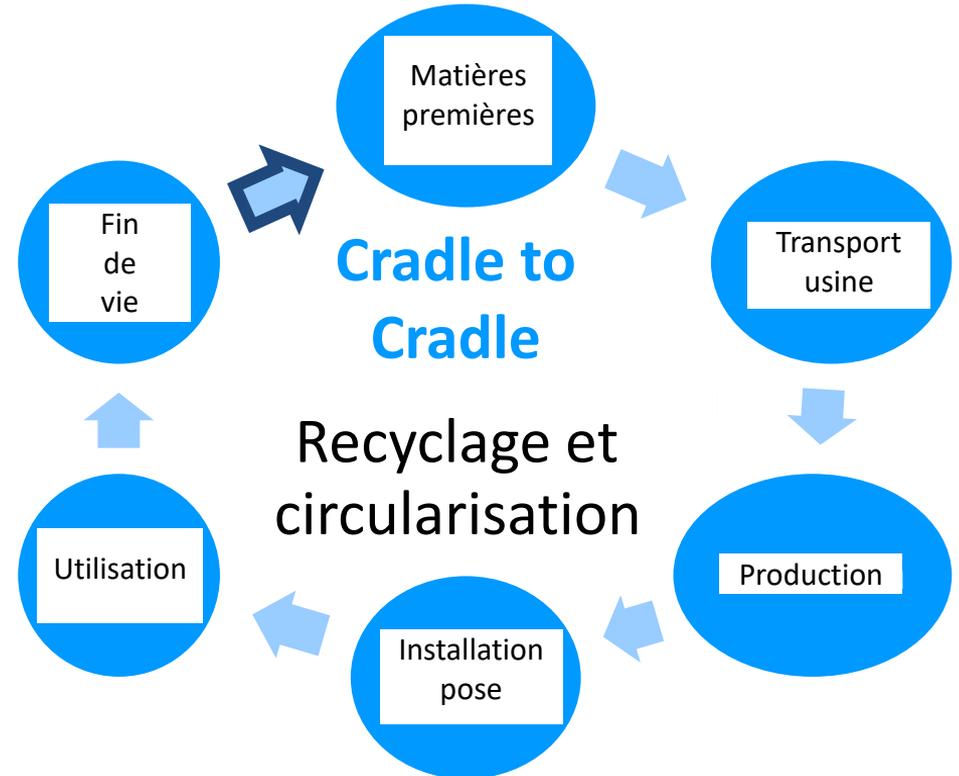
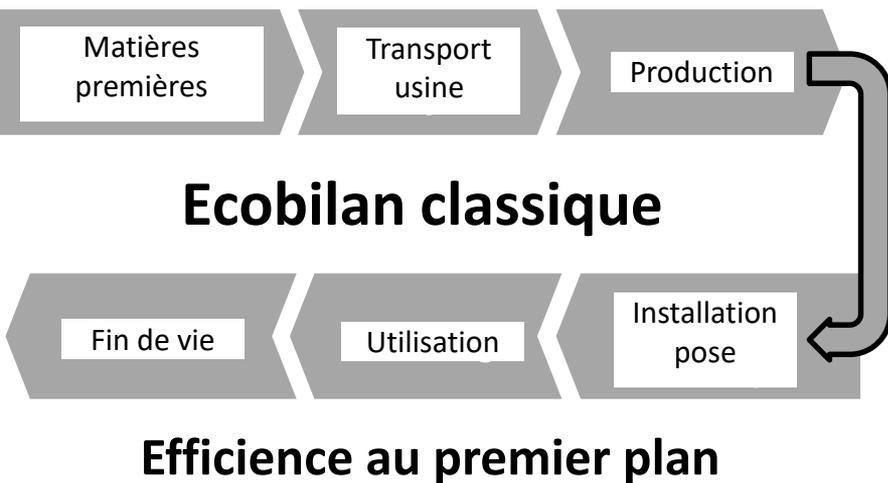
- **Ecobilan (étude indépendante)**
(de la matière brute à la fin de vie)
- Analyse des facteurs essentiels
(réchauffement global / appau-
vrissement de la couche d'ozone)
- **Tubes PE: écobilan nettement
meilleur**



➔ **PE: empreinte environnementale nettement plus faible**

Recyclage et circularisation

Ecologie des systèmes



Limites d'application

Facteurs limitant l'utilisation du recyclat

- Prescriptions / législation / normes



- Sécurité



Prescriptions / normes

Prescriptions internes:

- Tubes 1A: matériaux recyclés interdits
 - Matériaux recyclés uniquement pour des produits destinés à des applications moins exigeantes

Normes:

- DIN EN 1555

Législation:

- Loi sur les denrées alimentaires



Position du VKR: circularisation

Utilisation du recyclat

Tubes exploités sous pression intérieure:
fabrication en général* sans recyclat



Adjonction en petites quantités de recyclat (matériau pur
récupéré à l'usine même) admissible selon norme EN.

Que faire du recyclat?



Gaines de câble

Application classique du recyclat

INNO
recycling

INNO
plastics

- InnoRecycling à Eschlikon récolte par année env. 43'000 t de déchets, dont env. 1'200 t de tuyaux.
- InnoPlastics en tire env. 17'000 à 18'000 t de regranulés destinés essentiellement à la production de tubes. Part du marché suisse env. 55%.

Daten 2018 - Innorecycling

Solution sectorielle

L'utilisation du recyclat peut être sécurisée en fixant:

- **des exigences de qualité pour les matériaux**
- **des exigences de qualité pour les systèmes de tuyaux plastiques.**

Objectif global: haute qualité de production

(formation des spécialistes, directives de mise en oeuvre)

Conclusion



VKR

Verband Kunststoff-Rohre und -Rohrleitungsteile



Solution: optez pour les tubes synthétiques ...

PE: la meilleure solution

Systemes de tubes PE: la meilleure solution du début à la fin du cycle de vie! Explications:

Fiabilité, sécurité,
taux d'avarie
les plus faibles

zuverlässig



langlebig

>100
Jahre

Flexibilité
robustesse
longévité

5x moins
d'empreinte
écologique
que les matériaux
classiques

nachhaltig



kosteneffizient

Mise en œuvre
rationnelle,
aucune corrosion
énergonomie,
maintenance zéro

PE: systèmes sans corrosion

Interopérabilité des systèmes des différents fabricants

Soudures fiables

de d20 à d1200mm

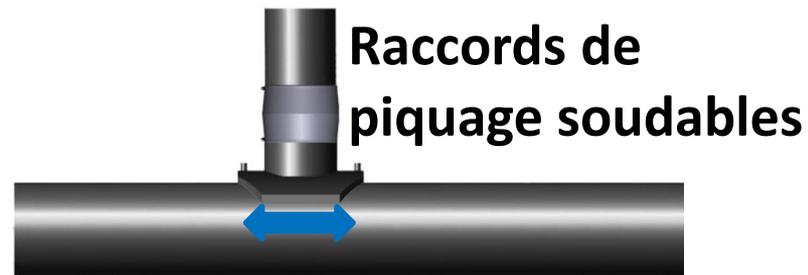


Matériau durable,
recyclable 100%

Mise en œuvre
économique et fiable



Vannes PE



Permis de soudeur VKR

Généralités

- La date de validité imprimée fait foi
- Formation de base (AFP), après 3 ans, formation de prolongation

Nouveau

- + photo passeport du monteur
- Validité de la formation de prolongation 5 ans



Des questions? Visitez l'expo!

 HakaGerodur

+GF+

Aliaxis

JANSEN

stalder

SIMONA

hawle

 HÄNY

Conclusion



Merci de votre attention!

