

## Soudage de revêtements de sols en PUR avec Leister

Dans toutes les branches, les produits sont soumis à un changement rapide. La tendance aux produits différenciés avec de nombreuses possibilités d'argumentation – presque infinies – a également touché le secteur des sols. De nouveaux produits tels que les sols revêtus de PUR (polyuréthane) promettent au client plus d'avantages. En revanche, ils signifient plus de précautions pour le poseur et surtout le choix de l'outil adapté!

### Revêtements de sols en matière plastique – technique éprouvée

Depuis plusieurs décennies, les revêtements de sols en matière plastique sont soudés avec succès à l'air chaud (soudage au gaz chaud). Des pièces d'habitation et locaux commerciaux aux hôpitaux, en passant par les trains, les tramways et les ascenseurs : cette technique s'est imposée dans le monde entier. De nombreuses alternatives ont été testées, cependant la plupart sans succès.

### Sources d'erreurs fréquentes avec des sols revêtus de PUR

Les poseurs qui ne rencontraient aucune difficulté avec les revêtements de sol classiques ont été confrontés sans mise en garde préalable aux nouveaux matériaux, qui ne se laissent pas manipuler aussi facilement que les produits «classiques» éprouvés. Dans le cas de soudage non conforme des sols en matière plastique revêtus de PUR, les défauts suivants sont apparus :

#### a) La surface PUR est détruite ou entièrement fondue.

Cause possible : l'air de préchauffage se diffuse sur une surface trop étendue.

#### b) La surface PUR a un aspect de peau d'orange le long des soudures.

Cause possible: l'air de préchauffage se diffuse sur une surface trop étendue.

#### c) Le sol se relève des deux côtés des soudures.

Les zones latérales à proximité de la rainure ont été trop fortement ramollies. A cause de la pression dans la rainure (due au fil d'apport), ces zones latérales se sont ensuite trop fortement relevées. Ces soulèvements sont fortement raclés pendant le retraitage avec le couteau à quart de lune.

#### d) Qualité insuffisante du soudage.

Dans la zone de transition entre la surface PUR et la rainure remplie, le soudage présente une qualité insuffisante à l'œil nu. De petites entailles apparaissent.

#### e) Rainure mal préparée.

Les bords de la rainure ne sont pas fraisés proprement et sont par conséquent légèrement effrangés.

Les effets b et c provoquent un comportement à la salissure modifié dans la zone de la soudure, ce qui n'est pas toujours remarqué immédiatement et conduit par la suite à des réclamations. L'effet d peut avoir des répercussions négatives sur le comportement à long terme. Une entaille a le même effet qu'une zone destinée à la rupture.

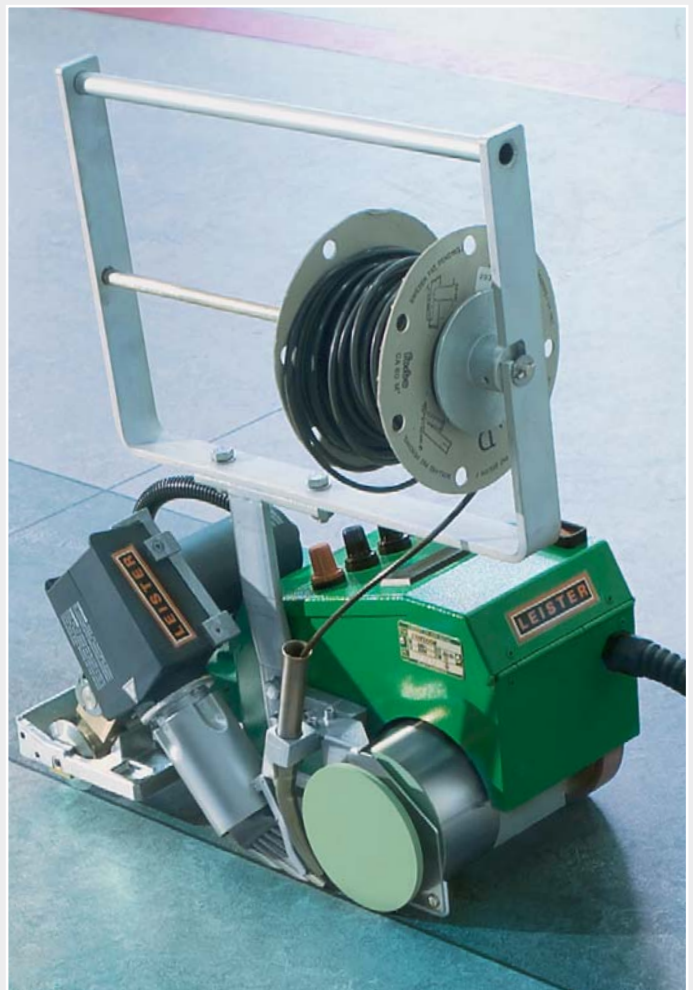
### B.a.-ba du soudage plastique

Que ce soit dans la construction de réservoirs en matière plastique ou pour les sols en matière plastique: la physique lors du soudage reste la même. C'est pourquoi les principes de base suivants doivent être respectés :

- Seules des matières thermoplastiques peuvent être soudées
- Seuls des matériaux égaux peuvent être soudés entre eux
- Les paramètres de chaleur, de pression, de durée et de vitesse sont les facteurs d'influence principaux
- Des matières plastiques différentes ont des températures d'utilisation et de traitement différentes

### Défi du soudage de revêtements de sol avec surface PUR

Le PUR a des propriétés thermiques différentes de celles du PVC. Concrètement, cela signifie des températures de plastification et de décomposition différentes. A des températures de traitement considérées comme normales pour le PVC, la surface PUR est déjà détruite.



**Technique de traitement éprouvée avec air chaud.**

### La chaleur est primordiale

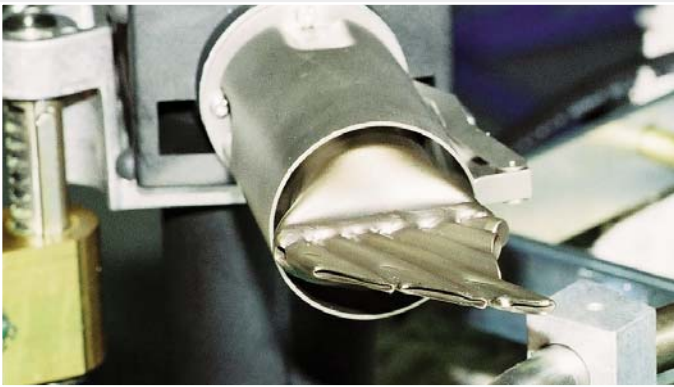
Plusieurs solutions plus ou moins créatives ont été entre-temps publiées ou utilisées comme botte secrète. Comme cela a déjà été mentionné plus haut, les paramètres de chaleur, de pression et de vitesse doivent être maîtrisés. Les surfaces de soudage (fil d'apport et rainure complète) doivent être portées à la température de soudage sans endommager la surface PUR. Le grand

défi à relever pour ces nouveaux revêtements de sol est l'apport de chaleur au bon endroit. Cela signifie qu'il est nécessaire de travailler dans un intervalle étroit entre «bien soudé» et «surface pas encore endommagée».

### Solution de Leister

Pour ne pas détruire la surface, un jet d'air très étroit et chaud doit être dirigé directement au centre de la rainure et l'air s'écoulant en arrière doit chauffer les flancs latéraux. Le plastique met du temps à absorber la chaleur. Pour atteindre des vitesses de soudage raisonnables, la chaleur ne doit pas agir en un seul point, mais également sur une distance plus importante. Le mot magique est la technologie Air Knife: un jet d'air tranchant comme un couteau, qui est dirigé avec une grande précision au centre de la rainure. A l'aide de ce jet d'air, il est possible d'échauffer la surface intérieure de la rainure à la température de soudage, sans détruire la surface PUR. Bien entendu, ceci fonctionne non seulement pour le soudage à la main, mais également avec des automates de soudage. Comme l'air de préchauffage peut agir sur plusieurs millimètres avec la buse de soudage rapide, ou bien sur plusieurs centimètres avec un automate de soudage, des vitesses de soudage économiques sont possibles.

### Soudage à la main



*La nouvelle buse Air Knife pour la soudeuse automatique UNIFLOOR E fournit un jet d'air tranchant comme un couteau.*

Pour un travail précis, un appareil manuel avec un réglage de température régulé comme pour le modèle Leister TRIAC PID est un must. Grâce à la buse de soudage rapide avec une petite fente de sortie d'air, des revêtements de sol avec surface PUR peuvent également être traités sans problème.

- Qualité de soudage propre
- Vitesse de soudage élevée
- Pour le linoléum, la buse de 5 mm peut être utilisée pour le fil de 4 mm
- Pour le soudage de linoléum, aucun problème de salissure comme pour les solutions avec rouleau de pression annexe.



*Buse de soudage rapide sur Leister TRIAC PID pour un travail précis.*

### Soudage avec soudeuse automatique de Leister

Pour le soudage sur des distances plus importantes, une soudeuse automatique professionnelle entre naturellement en action, comme le modèle UNIFLOOR E de Leister. Pour des revêtements de sol avec surface PUR, une buse spéciale a été développée avec la technologie Air Knife.

- Possibilités de réglage continu de tous les paramètres tels que la température de l'air, le volume d'air et la vitesse
- Réglage reproductible de tous les paramètres grâce à l'écran
- Contrôle de tous les paramètres
- Pose économique grâce à une vitesse de soudage élevée
- Qualité de soudage optimale, également sur des surfaces PUR
- Solution fiable d'une qualité Leister éprouvée



*Soudeuse automatique à air chaud UNIFLOOR E de Leister*

### Fraisage de rainures

Des rainures de soudage fraisées avec précision et des bords propres sont indispensables pour des soudures haut de gamme du point de vue qualitatif et également optique. Ceci est important en particulier pour les surfaces PUR. Avec le GROOVER de Leister, même des revêtements de sol durs peuvent être traités de manière optimale. Afin d'exaucer tous les souhaits, une vaste gamme de fraises est disponible.



*Fraiseuse à rainures GROOVER de Leister*

### Accessoires de Leister :

Buse de soudage avec technologie Air Knife pour les revêtements de sol en PUR, compatible avec l'UNIFLOOR E de Leister:

Réf. art. :103.394

Buse de soudage rapide avec fente mince :

Réf. art. : 105.4313 mm

Réf. art. : 105.4324 mm

Réf. art. : 105.4335 mm

© Copyright by Leister



**Headquarters:** Leister Process Technologies  
Riedstrasse  
6060 Sarnen/Switzerland  
phone +41 41 662 74 74 fax +41 41 662 74 16

[www.leister.com](http://www.leister.com)