



# CAHIER SYSTÈME

## SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ POUR ÉTANGS ET BIOTOPES BASSINS DE STOCKAGE D'EAU

# SOMMAIRE

## 02-07

Étangs | Biotopes  
- Généralités  
- Plantes et animaux  
- Mesures de protection pour les enfants  
- Mesure étang

---

## 08-09

Bassin de stockage d'eau  
- Généralités  
- Conception

---

## 10-13

Exécution

---

## 14-26

Croquis de détails

---

## 27-31

Caractéristiques techniques

---

## 32-37

Information sur le produit

---

## 38

Nettoyage | préparation du joint de soudure Sikaplan® WT

---

## 39

Nettoyage | préparation du joint de soudure Sikaplan® WP

---

## 40-41

Techniques d'assemblage

---

## 42-43

Contrôle des soudures

---

## AVIS DE RÉSERVE CONCERNANT LES INFORMATIONS DE PRODUITS ET DE SYSTÈMES

Toutes les données concernant les informations de produits sont fournies sur la base de nos connaissances et de nos expériences actuelles. Elles n'excluent pas l'utilisateur de procéder à des tests d'application et de respecter strictement les prescriptions de pose correspondantes. Des garanties nous engageant sur le plan juridique, ne peuvent être appliquées sur les caractéristiques et les propriétés de produits autres que celles figurant dans notre documentation de produits.

Les entreprises agréées à la pose de nos produits sont tenues de respecter les droits de propriété éventuels, les lois et clauses en vigueur ainsi que les conditions générales de vente et de garantie.

# ÉTANGS | BIOTOPES GÉNÉRALITÉS

Les étangs ne sont pas aménagés que pour l'embellissement des jardins publics, parcs publics ainsi que pour l'accumulation d'eau de consommation (étangs pour les pompiers, étangs d'irrigation), mais pour les animaux et les plantes. Ils remplacent aussi les espaces de refuge et de végétation qui dans la nature ont été perdus par l'acquisition de terrain à construire.

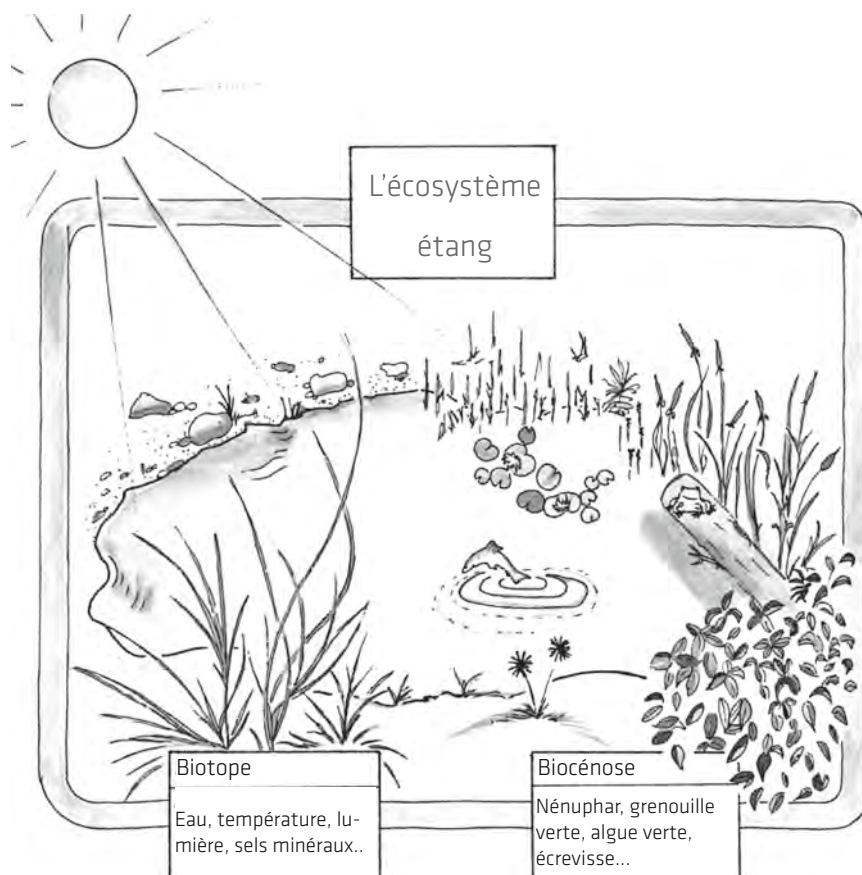
Une étanchéité Sikaplan® est requise partout où le terrain naturel n'est pas totalement étanche. Par étanchéité naturelle, il faut entendre des sols imperméables en argile

## L'ÉTANG, UN ÉCOSYSTÈME

Un étang naturel ou réalisé artificiellement, est un écosystème qui se compose d'éléments non vivants, les facteurs du biotope et des êtres vivants, les biocénoses. Il est caractéristique pour tous les systèmes que les différents composants se trouvent, les uns par rapport aux autres, dans un rapport relationnel très précis. Lorsque nous réalisons un étang ou

un biotope, nous plaçons une quantité d'éléments (eau, sels minéraux, nénuphars, escargots, pierres, etc.). Les relations qui se créent entre les composants de l'étang développent par la suite, à travers différents stades, un écosystème d'étang relativement stable

Illustration. L'écosystème se compose du biotope et des êtres vivants (= biocénose).



# ÉTANGS | BIOTOPES PLANTES ET ANIMAUX

## EMPLACEMENTS DE BIOTOPES HUMIDES ET ÉTANGS DE JARDIN

Comme emplacements, des endroits tant ensoleillés qu'ombragés sont envisageables. À l'ombre, les plantes aquatiques et algues poussent moins rapidement.

Au soleil par contre, la végétation est plus luxuriante. Lors du choix de l'emplacement, il faut tenir compte de la dimension de l'étang, de sa profondeur et du parcours ultérieur de la surface d'eau. Les parties de rivages et les talus peuvent être conçus de façon optimale.

## PLANTATIONS

Pour un étang proche de la nature, il faudrait utiliser exclusivement des plantes conformes au lieu, c.-à-d. des espèces qui habitent naturellement dans cette région. La nature est notre meilleur modèle. Il est interdit de déterrer des plantes sauvages à bien des endroits.

Renseignez-vous en tout cas préalablement auprès de l'office pour la protection de la nature quant aux prescriptions. À l'endroit le plus profond, on commence directement avec la plantation dans la couche de recouvrement. Celui qui aime le changement utilise une plantation en pots.

Il y a trois zones pour la plantation: la zone d'eau profonde, la zone d'eau plate ainsi que la zone de rivage.

Conviennent pour la plantation:

Zone d'eau profonde

Profondeurs d'eau supérieures à 80 cm

- *Elodea canadensis*
- *Myriophyllum spicatum*
- *Nuphar lutea*
- *Scirpus lacustris*
- *Stratiotes aloides*
- *Typha latifolia*

Zone d'eau plate

Profondeurs d'eau inférieures à 80 cm

- *Alisma plantago-aquatica*
- div. *Typha*
- *Phragmites australis*
- *Iris*
- *Rumex hydrolapathum*
- *Menyanthes trifoliata*

Zone de rivage

humide, occasionnellement submergée

- *Caltha palustris*
- *Eriophorum*
- *Equisetum hyemale*
- *Lythrum salicaria*
- *Myosotis palustris*
- *Valeriana officinalis*
- *Geum rivale*

## ANIMAUX

Un étang proche de la nature et fraîchement aménagé représente un vrai paradis pour de nombreuses espèces animales, vu que dans cet espace, au début, il n'y a pas de concurrence pour la nourriture.

La vitesse à laquelle les animaux immigrent et volent vers le nouvel espace vital est étonnante. De nombreux insectes aquatiques viennent de zones humides très éloignées. Il est par conséquent possible de renoncer à l'introduction d'animaux, vu qu'ils arrivent tout seul après quelques années seulement. Celui qui souhaite installer des animaux s'adressera à un professionnel (veuillez observer les prescriptions pour la protection de la nature).

Lorsque des poissons sont introduits, il faut assurer une alimentation en eau fraîche suffisante. Il faut penser que les poissons nuisent par des activités fouisseuses au sol, et que les poissons carnassiers sont des ennemis naturels des petits amphibiens et qu'ils dévorent le frai et les larves.

Les batraciens, grenouilles et de nombreuses espèces de crapauds ainsi que les insectes aquatiques préfèrent les emplacements ensoleillés.

# ÉTANGS | BIOTOPES

## MESURES DE PROTECTION POUR LES ENFANTS

Le propriétaire de biotope est responsable de son étang et doit prendre les mesures correspondantes. Ce ne sont cependant pas que des dispositifs de protection mécaniques, mais avant tout le dialogue avec le voisin qui a des enfants. On contrôle le plus souvent ses propres enfants, ce qui n'est évidemment pas le cas à un même degré pour les enfants des voisins!

Les étangs de jardins proches de la nature présentent sur leurs rives plats une végétation le plus souvent luxuriante qui empêche de marcher dessus. Par des haies denses, on peut encore renforcer l'effet de barrière. Pour les étangs auxquels les enfants ont un accès non gardé, il faudrait malgré tout prendre des mesures de protection supplémentaires, vu que par une mauvaise réaction ces derniers peuvent aussi se noyer dans une eau relativement peu profonde.

La mise en place de clôtures, qui sont disponibles dans le commerce spécialisé en différentes hauteurs et largeurs de mailles en fonction des enfants mis en danger, a fait ses preuves en tant que dispositifs de sécurité supplémentaires.

L'office pour la prévention des accidents (bpa) recommande:

- La pose d'une clôture avec un grillage en fils de fer de 90 cm de hauteur (largeur de mailles max. 5 cm). La clôture pouvant être cachée visuellement en peu de temps par une plantation adéquate.
- Mise en place d'un treillis en fils de fer sous la surface de l'eau, largeur de mailles 4 cm.
- Ne pas aménager les parties de rivage en "terrains de jeux".
- Ne pas disposer des places de grillade et de pique-nique à proximité immédiate de l'eau.
- Lorsque l'accès à l'eau est rendu peu visible par une plantation luxuriante, il faut renoncer à l'aménagement de possibilités pour s'asseoir.
- Limiter les profondeurs d'eau à 20 cm dans les parties de bord, c'est-à-dire ne pas laisser se développer de zones de rivage descendant à pic.
- Rendre attentif au danger par la mise en place de moyens de sauvetage tels que bouées et gaffes de sauvetage. Ceci est particulièrement valable pour des installations plus importantes.

De plus amples informations peuvent être obtenues auprès du Bureau de prévention des accidents  
Hodlerstrasse 5a  
CH-3011 Berne  
téléphone 031/390 22 22 ou sur [www.bfu.ch](http://www.bfu.ch).

# ÉTANGS | BIOTOPES

## TYPES PARTICULIERS D'ÉTANGS | BIOTOPES

### ÉTANGS DE NATATION

Se baigner en été, patiner en hiver et entre les deux le pur havre de repos pour votre réalisation de jardin et de loisirs. Même le peu de travail devient ici un plaisir.

L'étang de natation est bien davantage qu'une simple combinaison d'étang, de biotope et de piscine. C'est un bel exemple de ce que peut être l'utilisation judicieuse de la nature, au lieu de son exploitation.

En Suisse, il y a des entreprises spécialisées pour ce domaine d'application.

---

### ÉTANGS D'ÉPURATION, FILTRES À PLANTES DES SABLES

Les étangs d'épuration et d'épuration rhizosphérique sont réalisés dans le but du nettoyage des eaux usées.

Il existe différentes structures brevetées pour de telles installations. En Suisse, il y a des entreprises spécialisées pour ce domaine d'application.

Plus d'informations sur les thèmes peuvent être obtenus auprès de la:

SVBP Schweizerischen Verband für naturnahe Badegewässer und Pflanzenkläranlagen

[www.svbp.org](http://www.svbp.org)  
[info@svbp.org](mailto:info@svbp.org)

# ÉTANGS | BIOTOPES

## MESURE ÉTANG

### NOUS RECOMMANDONS DEUX VARIANTES POUR FAIRE LE MÉTRAGE D'UN ÉTANG

#### Variante 1:

Pour des profondeurs d'étang jusqu'à max. 50 cm, selon la règle suivante:

Longueur: distance A (ligne d'eau) + deux fois profondeur T

Largeur: distance B (ligne d'eau) + deux fois profondeur T

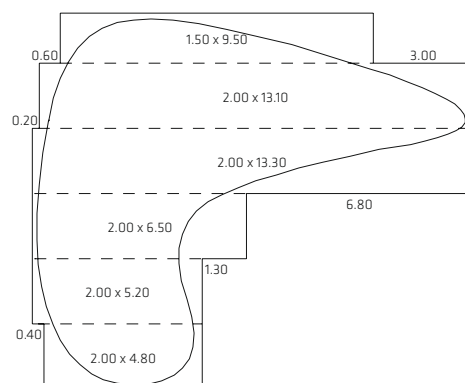
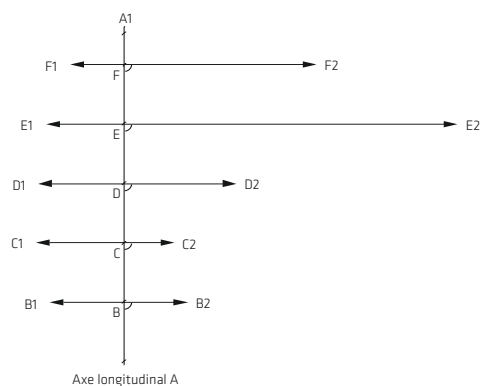
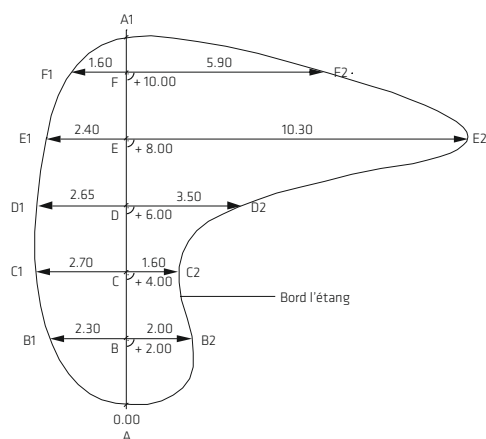
#### Variante 2:

Pour des profondeurs d'étang supérieures à 50 cm, selon métrage:

- Dans le sens longitudinal (croquis A-A1), on pose une cheville sur le fond de l'étang et on mesure cette longueur.
- Avec une deuxième cheville, on mesure et on note la distance au bord, tous les 2,00 m, à angle droit par rapport à l'axe longitudinal A-A1, sur les deux côtés (par ex. B à B1 et B à B2, etc.).
- Tout le métrage est mesuré le long de l'excavation, développements effectifs.
- On peut maintenant dessiner tout le métrage à l'échelle.
- À l'aide de ce dessin, on peut maintenant tracer les développements des différents lés.

#### Attention:

Tenir compte des deux côtés du supplément pour le bord (env. 25 cm chacun) et des recouvrements de l'étanchéité pour les travaux de soudure (env. 5 à 10 cm par 2 m de lé).



# BASSIN DE STOCKAGE D'EAU

## GÉNÉRALITÉS

Les étanchéités de bassins de stockage d'eau revêtent une grande importance technique et économique. Non seulement la qualité de fabrication est importante, mais aussi le choix de matériaux adaptés aux conditions locales (mode de construction, support, caractéristiques de l'eau, etc.) et leur bon agencement dans la structure. Le bassin de stockage d'eau doit rester étanche et fonctionnel pendant de nombreuses années.

En tant que fabricant et fournisseur de systèmes d'étanchéité de bassins de stockage d'eau, nous engageons avec nos partenaires poseurs tout notre savoir-faire et toute notre expérience pour atteindre ces objectifs.

Les étanchéités en Sikaplan® WT:

- augmentent les performances des ouvrages,
- apportent une plus grande sûreté à l'exploitant,
- constituent des solutions économiques,
- répondent aux exigences actuelles en matière d'étanchéité.

Les matériaux utilisés ont été élaborés et testés dans nos laboratoires en fonction des besoins et des exigences définis. Ils ont déjà largement fait leurs preuves dans la pratique.

Il en va de même des appareils de soudage destinés à la réalisation de joints soudés par recouvrement à plat, contrôlables à l'air comprimé.

L'étude de l'étanchéité doit être optimisée pour chaque nouveau projet.

La présente documentation décrit de manière générale les caractéristiques et les possibilités des produits.

Nos spécialistes et nos ingénieurs se tiennent volontiers à votre disposition pour l'élaboration de solutions spécifiques en vue de vos projets particuliers.

---

### L'ÉTANCHÉITÉ DOIT SATISFAIRE AUX CRITÈRES SUIVANTS

- L'étanchéité doit résister aux sollicitations prévues durant les phases d'installation et d'exploitation, et garantir durablement une parfaite étanchéité à l'eau.
- L'étanchéité doit être simple et économique à poser, même dans des conditions difficiles.
- La membrane d'étanchéité doit résister au vieillissement, aux fluctuations de température et aux variations du niveau d'eau.

- Les assemblages soudés doivent garantir une étanchéité à long terme. Le procédé de soudage utilisé doit être sûr et le plus automatisé possible.

Ces critères ont été entièrement pris en compte lors de l'élaboration des nouvelles étanchéités Sikaplan® WT pour bassins de stockage d'eau et vous convaincront lors de la pose comme à l'usage.

# BASSIN DE STOCKAGE D'EAU

## CONCEPTION

Les étanchéités pour bassins de stockage d'eau réalisées avec Sikaplan® WT se composent d'un support (fond de forme/surface de sol à planie) et de l'étanchéité proprement dite.

Les paramètres suivants déterminent la conception et le choix de l'étanchéité et de sa structure:

- **Forme du bassin**
  - Forme des contours du bassin (rectangulaire, rond, en ellipse, etc.)
  - Inclinaison des talus
  - Bermes
- **Accessibilité véhicules**
  - Couche de protection
- **Caractéristiques du sol**
  - sensible aux tassements
  - résistance
  - conditions particulières
- **Conditions d'écoulement**
  - eau stagnante
  - eau courante
- **Niveau de l'eau**
  - constant
  - très fluctuant
- **Situation géographique**
  - formation de glace
  - conditions de température
  - conditions de vent
- **Accessibilité**
  - accès libre
  - accès limité, par exemple terrain industriel
- **Méthode de nettoyage**
  - à la machine
  - à la main
- **Exigences environnementales**
  - obligations
  - directives et normes

L'importance relative des différents paramètres influence le choix du matériau et du système.

Des mesures complémentaires comme l'installation de clôtures de protection pour les personnes et la faune sont nécessaires pour les installations présentant des talus très inclinés.

La réalisation de bassins de stockage d'eau fonctionnels nécessite de respecter les conditions suivantes:

- étude approfondie (y compris plans de détails),
- choix précoce du système et du matériau,
- cahier des charges détaillé,
- réalisation confiée exclusivement à des entreprises spécialisées dans l'étanchéité,
- coordination et suivi du chantier

Les étanchéités pour bassins de stockage d'eau doivent être conçues par des professionnels et installées par des entreprises spécialisées. Vous serez ainsi assurés de disposer d'une installation étanche et fonctionnelle durant de nombreuses années.

Les matériaux utilisés ont été développés et testés dans notre laboratoire selon les besoins et les exigences spécifiques. Ils ont déjà fait leurs preuves à différentes reprises dans la pratique.

Les appareils de soudage utilisés pour la réalisation des soudures à recouvrement, pouvant être testés à l'air comprimé, sont des machines qui ont fait leurs preuves.

Lors de l'élaboration de solutions spécifiques à un objet, nos conseillers techniques et ingénieurs expérimentés sont à votre disposition.

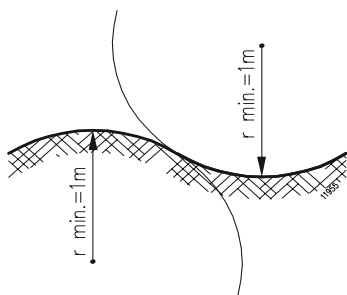
# EXÉCUTION | DÉROULEMENT DES TRAVAUX

## SUPPORT DES BASSINS DE STOCKAGE D'EAU (SUPPORTS D'ÉTANCHÉITÉ)

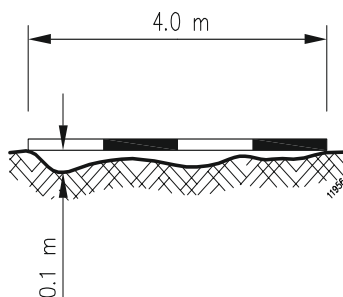
Le support (fond de forme/surface de sol aplanie) doit présenter les pentes prévues pour le fond et les talus, et être dépourvu de racines et de pierres.

Les différentes couches d'égérisation sont posées directement sur le fond de forme de la couche intermédiaire passé au rouleau et densifié si nécessaire. Celle-ci doit présenter une surface lisse capable de soutenir parfaitement la membrane d'étanchéité. Pour les matériaux peu liants, on peut éventuellement augmenter la part de la fraction fine. Les matériaux concassés ne conviennent pas et nécessitent des mesures supplémentaires.

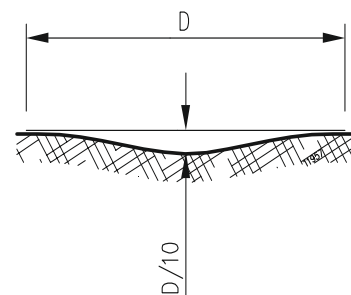
Les conditions suivantes se sont avérées avantageuses en pratique:



Rayon de courbure en tête et en pied de talus::  
 $r$  au moins = 1 m



Écart sous la latte 4 m:  
maximum 0,1 m



Tassements à faible pente:  
profondeur de tassement maximum =  $1/10$  du diamètre du tassement  $D$

Le support doit être préparé et éventuellement consolidé de manière à ce que la charge statique finale prévue ne provoque pas de contrainte excessive dans les membranes d'étanchéité.

Important:

Le fond de forme doit être contrôlé par une entreprise spécialisée avant le début des travaux d'étanchéité. La réception du fond de forme doit faire l'objet d'un procès-verbal.

## PROTECTION CONTRE LES RONGEURS

S'il est nécessaire de prendre des mesures de protection contre les rongeurs, nous vous recommandons de mettre en place un treillis en fils de fer plastifié à mailles serrées (largeur de

mailles max. 15 mm). Vu que les rongeurs séjournent cependant exclusivement dans la zone de terre végétale, cette mesure de protection peut être limitée principalement aux parties de bord (jusqu'à env. 50 cm de profondeur d'eau).

## COUCHE D'ÉGALISATION

Sur le treillis anti-rongeurs (si nécessaire) ou sur le fond, on met en place une couche d'égérisation, un géotextile (Sarnafelt min. 500 g/m<sup>2</sup>) ou 50 à 100 mm de sable (0/8 mm). Pour des talus plus raides, nous recommandons de renoncer à du sable (danger de glissement).

Si des travaux de soudages doivent être fait sur place, il est préférable de renoncer à une couche de sable.

## POSE DE L'ÉTANCHÉITÉ

### Étang

Sur cette infrastructure, on pose maintenant le lé d'étanchéité en matière synthétique Sikaplan®. La forme/dimension (jusqu'à env. 200 m<sup>2</sup>) confectionnée en usine sur la base de votre commande est maintenant posée dans la forme de l'excavation de sorte qu'un débordement régulier se forme tout autour.

Pour les confections partielles ou la marchandise en rouleau, les différentes pièces sont soudées thermiquement sur le

chantier. Vous pouvez soit laisser les plis, ou vous les coupez et ressoudez cette coupe de manière étanche. Attendez encore pour la coupe de l'étanchéité qui dépasse.

### Bassin de stockage d'eau

Le Sikaplan® WT est posé libre sur la couche d'égalsation, avec un recouvrement de 8 à 12 cm qui est ensuite soudé thermiquement. Le calepinage des membranes d'étanchéité doit être réalisé de manière à réduire le plus possible les joints soudés.

## STOCKAGE:

Le Sikaplan® WT/WP doit être protégé contre les intempéries sur le chantier. La préparation des joints est minimale. Avec des membranes d'étanchéité Sikaplan® WT propres et conservées au sec, la préparation de la soudure est minimale.

## FINITION DES BORDURES CÔTÉ TERRE

La finition des bordures (voir croquis des détails) peut, avec une séparation verticale côté bassin, être fixée avec des pierres ou avec le matériau de recouvrement, ou être exécutée au moyen d'une tranchée d'ancrage.

La tranchée d'ancrage doit être immédiatement comblée au fur et à mesure de l'avancée des travaux. Elle doit présenter les dimensions minimales suivantes:

- Largeur de la tranchée: au minimum 0.50 m
- Largeur de la couronne: au minimum 0.50 m
- Profondeur de la tranchée: au minimum 0.50 m

La tranchée d'ancrage sera comblée et fixée avec de la terre exempte de pierres et de racines ou avec un béton maigre. La membrane d'étanchéité sera en outre consolidée au moyen de fers d'armature (comme auxiliaire de montage) à tête plate en acier.

A observer:

Des plis dans la surface d'étanchéité ne doivent jamais passer par-dessus le remblai car ils pourraient alors facilement former un conduit, ce qui pourrait aspirer l'eau vers l'extérieur (effet capillaire) et, par conséquent faire baisser le niveau d'eau.

## RACCORDEMENT A DES CONSTRUCTIONS

Pour les raccordements à des constructions, il faut principalement faire la différence entre l'eau sous pression et l'eau de ruissellement. Le choix de la variante du raccordement est déterminé en fonction de cette différence et des normes y relatives.

Les fixations de bordures des membranes d'étanchéité au moyen des profils plats Sikaplan® W, bandes de tôle cachetée Sikaplan® WT/WP et des profils de fixation PE Sikaplan® WT ne procurent pas un raccordement étanche; elles sont uniquement des finitions de bordures constructives. C'est la raison pour laquelle ces fixations de bordures ne sont autorisées que pour la zone située au-dessus du niveau d'eau maximal possible.

### Raccordement au-dessus du niveau d'eau (en dehors de la zone d'eau sous pression)

- Fixation mécanique au moyen de profils plats: Sikaplan® Profil plat V4A 30 x 4 mm

- Fixation mécanique au moyen de bandes de tôle cachetée Sikaplan® WT/WP: Sikaplan® WP/WP (PP) bande de tôle cachetée type AR 75/25; AL 50/50 ou F 100. En fonction du détail de raccordement, les bandes de tôle cachetée seront repliées en conséquence. Les membranes d'étanchéité seront soudées thermiquement sur les bandes de tôle cachetée selon les directives de pose.

- Fixation mécanique au moyen de profils de fixation en PE: Profil de fixation en PE Sikaplan® WT, développement 90 mm, épaisseur 5 mm. Les membranes d'étanchéité seront soudées thermiquement sur les profils de fixation en PE selon les directives de pose.

### Raccordement au-dessous du niveau d'eau (dans la zone de l'eau sous pression)

- Raccordement par collage avec la bande Sikaplan® WT Tape 200 (base PE):  
Collage de la bande Sikaplan® WT Tape 200, largeur 20 cm avec Sikadur-Combiflex® CF Adhésif N/R. La condition préalable pour cette variante de raccordement est une construction en béton étanche à l'eau. La membrane d'étanchéité posée sera alors soudée thermiquement avec la bande Sikaplan® WT Tape 200 collée.

- Raccordement par collage au moyen des bandes Sarnafil® T Dilatec ER 300 (base PP) ou Sika® Dilatec ER-350 (PVC):  
collage de la bande Sarnafil® T Dilatec ou Sika® Dilatec avec Sikadur-Combiflex® CF Adhésif N/R. La condition préalable pour cette variante de raccordement est une construction en béton étanche à l'eau. La membrane d'étanchéité posée sera alors soudée thermiquement avec la bande Sarnafil® T Dilatec ou Sika® Dilatec Band préalablement collée.

### PÉNÉTRATIONS

Les passages de tuyaux doivent par principe être réalisées selon les recommandations de la norme SIA 272.

#### Passages de tuyaux avec double bride de serrage selon la norme SIA 272

Les passages de tuyaux dans la zone d'eau sous pression, à plus de 1,00 m sous le niveau maximal de l'eau doivent être réalisés du moyen de bride et contre-bride.

#### Passages de tuyaux avec colliers de serrage vissés selon la norme SIA 272

Les passages de tuyaux situées à moins de 1,00 m sous le niveau maximal de l'eau peuvent être réalisées avec un manchon confectionné en Sikaplan®, impérativement serré sur le tuyau avec des colliers de serrage, décalés l'un par rapport à l'autre.

On réalise, entre les deux colliers de serrage, un joint d'étanchéité avec du Sarnaplast 2235

### COUCHE DE PROTECTION ET DE SEPARATION

Suivant le matériau de recouvrement, il faut poser un géotextile (min. 500 g/m²) comme couche de protection et de séparation sur la membrane d'étanchéité Sikaplan®.

Comme couche de glissement et de séparation sous les couches de protection liées au ciment comme p.ex. une chape de protection, il faut utiliser Sarnafelt type GK 400 g/m² avec cachetage en PE ou une membrane de protection recyclée. Afin d'empêcher la pénétration de la laitance de ciment, tous les raccords (chevauchements) sont collés ou si possible soudés thermiquement.

Pour les recouvrements/couches de protection au moyen de lestage grossier comme p.ex. du gravier rond ou des plaques, il

faut poser sur la membrane d'étanchéité un géotextile d'un poids surfacique de 800 g/m² au minimum ou une membrane de protection recyclée correspondante comme couche de protection.

Attention:

Le géotextile ne doit jamais être posé par-dessus la zone de bordure.

Tous les géotextiles doivent être coupés sous l'empierrement, au sommet du talus. Ainsi, la force capillaire, est interrompue.

Le choix de la couche de protection est déterminé en principe en fonction du contexte local et/ou des exigences définies.

### COUVERTURE DE L'ÉTANCHÉITÉ

Le sable, le gravier rond et l'argile (pas de matériau riche en engrais) conviennent tout particulièrement pour recouvrir le lé d'étanchéité en matière synthétique Sikaplan®. Ces matériaux vous permettent de donner à l'étang la forme souhaitée. Veuillez alors observer des lignes de rivage aussi naturelles que possible.

Il ne faut jamais circuler directement sur le lé d'étanchéité en matière synthétique Sikaplan®. Si des talus raides ont tendance à glisser, ces derniers peuvent être consolidés avec une natte de fixation pour talus ou avec un revêtement en pierres.

## **PLANTATION**

À l'endroit le plus profond, on commence directement avec la plantation dans la couche de couverture. Celui qui aime le changement utilise une plantation en pots. Les racines des

plantes doivent être alourdies avec au moins 5 cm de sable ou de gravier, sinon celles-ci sont entraînées à la surface après le remplissage de l'eau.

---

## **REMPLEISSAGE DE L'EAU**

Si la plantation s'étend sur une durée prolongée (pendant plusieurs heures, par ex. lors d'étangs de surface importante), l'étang doit être mis en eau par étapes, étant donné que les plantes aquatiques ne survivent que peu de temps au sec.

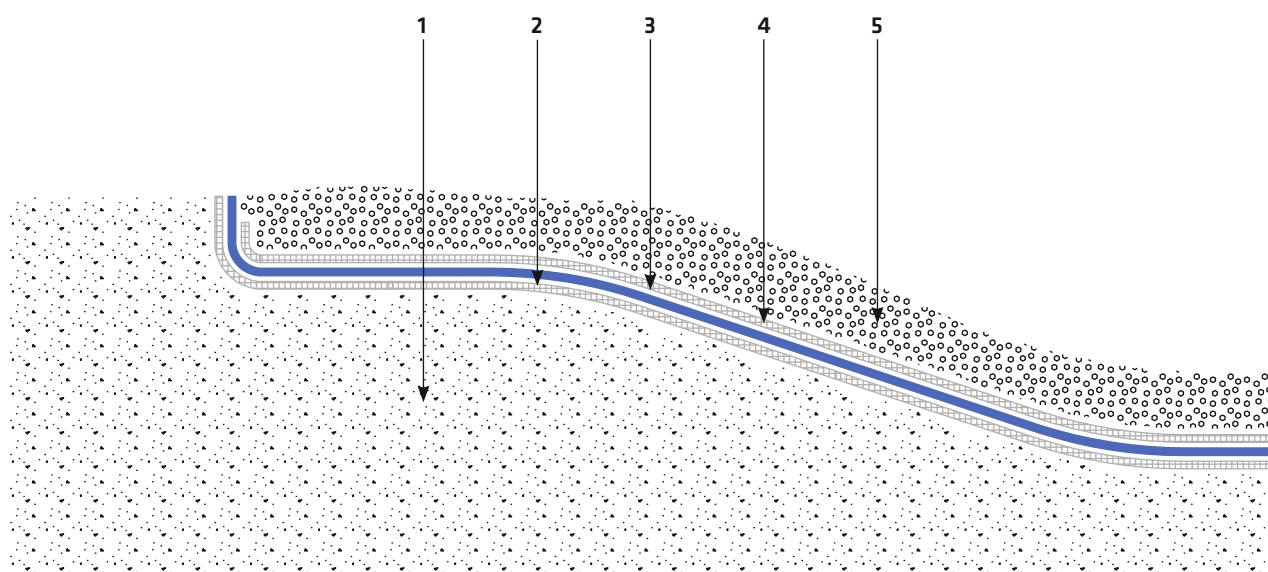
Une fois le remplissage de l'eau effectué, l'étanchéité qui dépasse est encore pliée au ras du bord de 180° vers l'intérieur ou coupée.

# CROQUIS DE DÉTAILS

## STRUCTURE STANDARD ÉTANGS / BIOTOPES

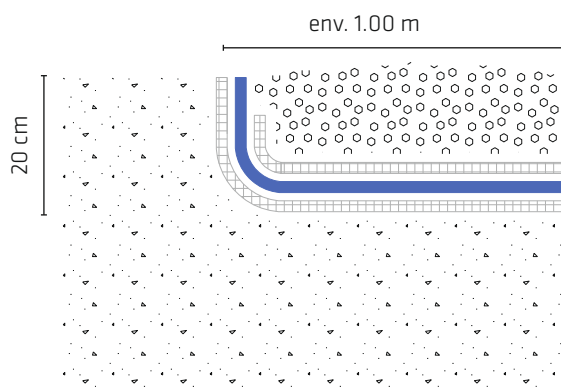
Pour les étangs/biotopes recouverts de terre, il ne faudrait pas dépasser une inclinaison de talus de 1 : 3.

Il faut rechercher une inclinaison de talus optimale de 1 : 4.



- 1 Fond
- 2 Couche d'égalisation: Sarnafelt min. type M 500 g/m<sup>2</sup>  
ou 50 à 100 mm sable
- 3 Sikaplan®
- 4 Nette de berge ou couche de protection avec géotextil
- 5 Couverture

## FERMETURE DE BORD MONTÉE VERTICALEMENT



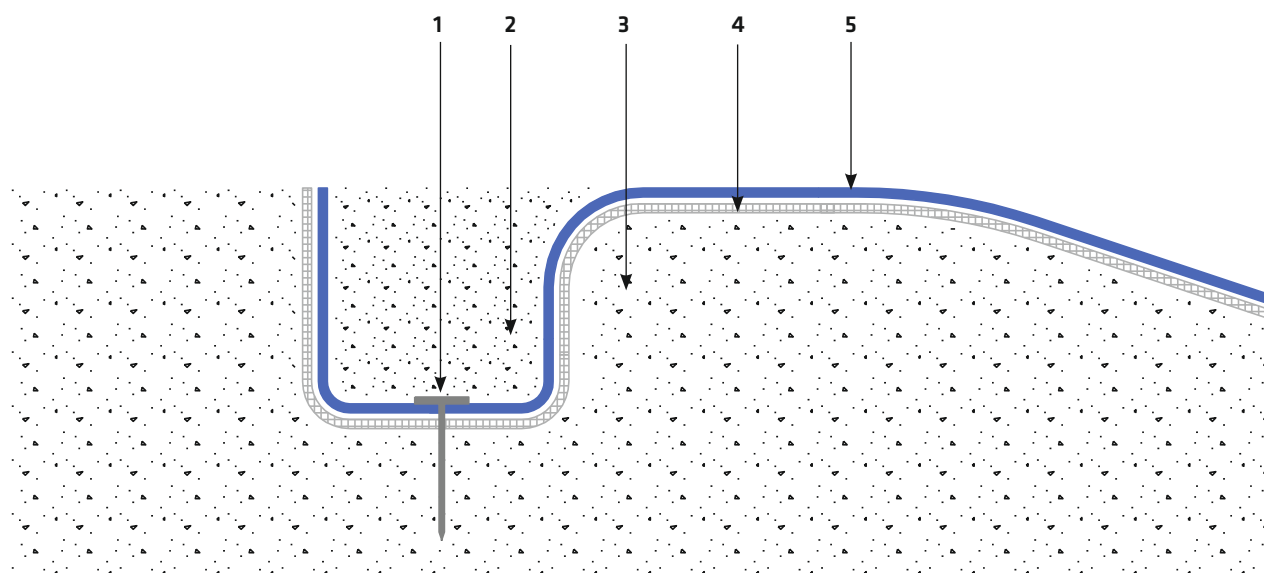
### STRUCTURE STANDARD BASSIN DE STOCKAGE D'EAU SANS COUCHE D'ALOURDISSEMENT

Les bassins de stockage d'eau sans couche de protection ne doivent pas présenter une pente de talus supérieure à 1:2. L'étanchéité n'est pas carrossable.

Ne jamais laisser vide un bassin de stockage d'eau dépourvu de couche d'alourdissement.

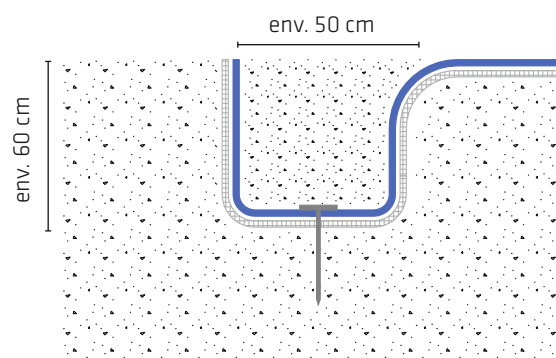
Les membranes d'étanchéité exposées à l'air libre doivent être protégées durablement contre les effets du vent. Pendant les travaux, il faut protéger l'étanchéité à chaque étape journalière contre les effets du vent.

Pour pouvoir utiliser l'automate de soudage à cale chauffante de manière continue, les bords de talus doivent être arrondis avec un rayon de courbure d'au moins 1 m.



- 1 Auxiliaire de montage au moyen de fers d'armatures (diamètre min. 10 mm) à tête plate en acier (min 100 x 100 mm)
- 2 Comblage de la tranchée d'ancrage avec de la terre exempte de pierres et de racines ou sable et le consolider (éventuellement béton maigre)
- 3 Fond de forme
- 4 Couche d'égailisation: Sarnafelt min. type S 800 g/m<sup>2</sup>
- 5 Sikaplan®

### FERMETURE DE BORD AVEC FOUILLE D'AMARRAGE

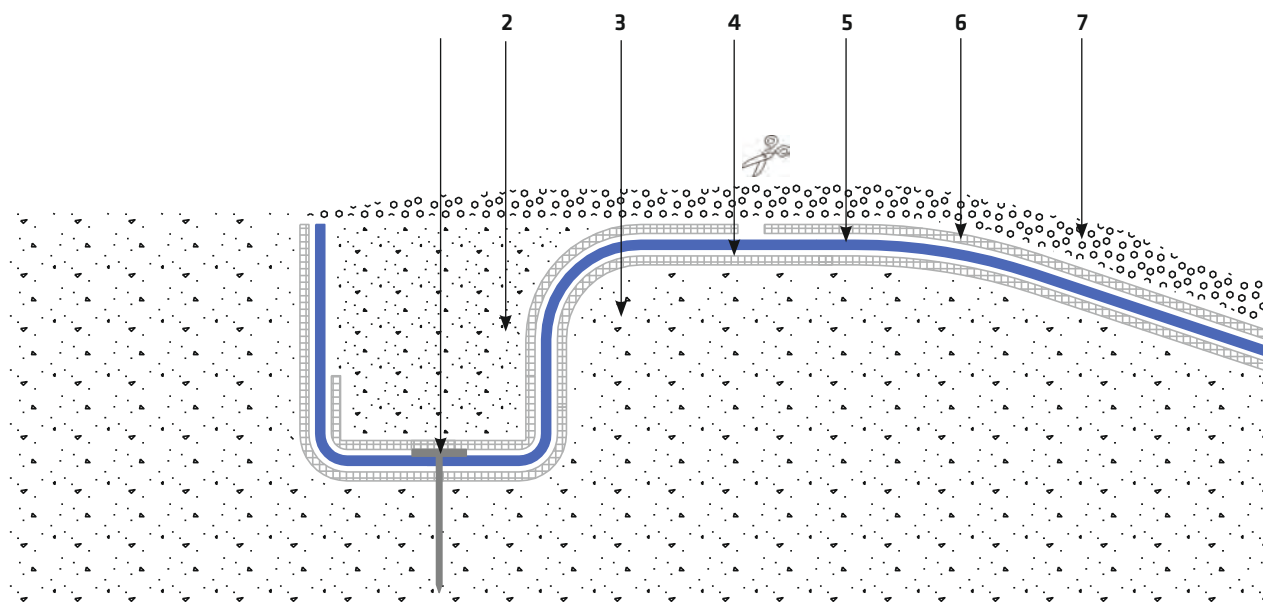


## STRUCTURE STANDARD BASSIN DE STOCKAGE D'EAU AVEC COUCHE D'ALOURDISSEMENT

Les pentes des talus de la partie couverte du bassin de stockage d'eau ne doivent pas être supérieures à 1:3. Dans le cas où on met en place une couche d'alourdissement, il faut tenir compte des couches de protection et de séparation correspondantes.

Pendant la mise en place de la couche d'alourdissement, ne jamais circuler directement sur la membrane d'étanchéité. Pendant les travaux, il faut protéger l'étanchéité à chaque étape journalière contre les effets du vent.

Pour pouvoir utiliser l'automate de soudage à cale chauffante de manière continue, les bords de talus doivent être arrondis avec un rayon d'au moins 1 m.



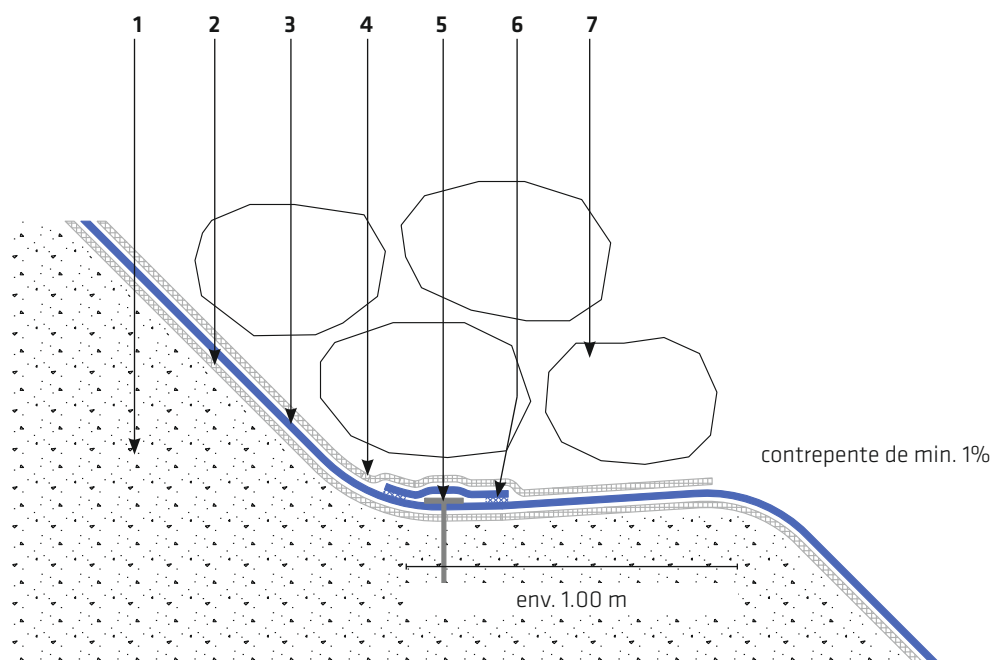
- 1 Auxiliaire de montage au moyen de fers d'armatures (diamètre min. 10 mm) à tête plate en acier (min 100 x 100 mm)
- 2 Comblir la tranchée d'ancrage avec de la terre exempte de pierres et de racines ou sable et le consolider (éventuellement béton maigre)
- 3 Fond de forme
- 4 Couche d'égälisation: Sarnafelt min. type S 800 g/m<sup>2</sup>
- 5 Sikaplan®
- 6 Couche de protection: au min. du Sarnafelt type S 800 g/m<sup>2</sup> (coupé sous l'empierrement, au sommet du talus)
- 7 Enrochement

## STRUCTURE STANDARD BASSIN DE STOCKAGE D'EAU

### BERME

La berme doit être réalisée avec une contre-pente de min. 1% et d'une largeur min. de 1 m.

Pour pouvoir utiliser l'automate de soudage à cale chauffante de manière continue, les bords de talus doivent être arrondis avec rayon d'au moins 1 m.



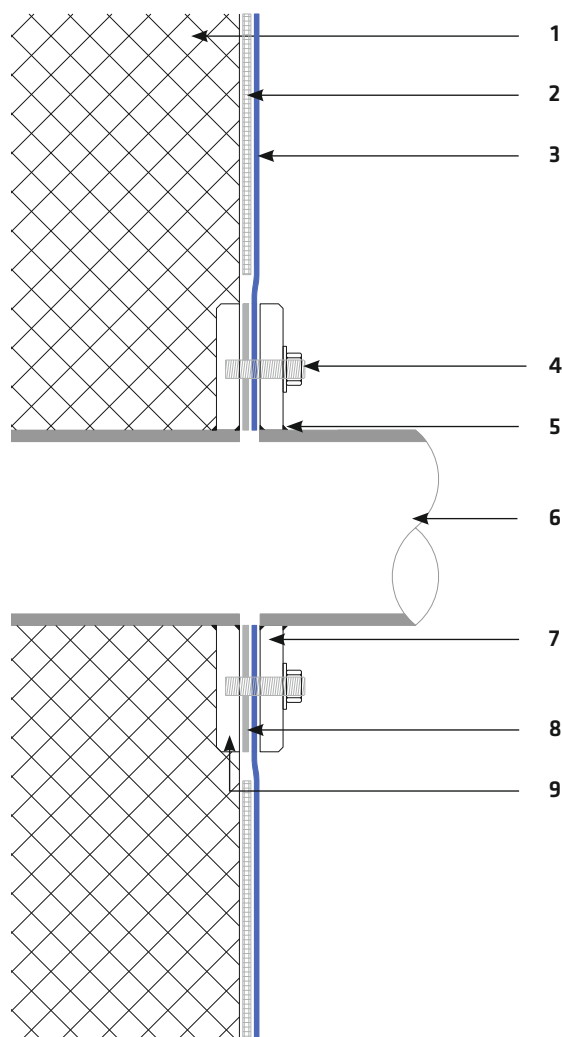
- 1 Fond de forme
- 2 Couche d'égalisation: Sarnafelt min. type S 800 g/m<sup>2</sup>
- 3 Sikaplan®
- 4 Couche de protection: au min. du Sarnafelt type S 800 g/m<sup>2</sup>
- 5 Fixation intermédiaire au moyen de fers d'armatures (diamètre min. 10 mm) à tête plate en acier (au moins 100 x 100 mm), qui est ensuite recouverte d'un taquet d'étanchéité soudé.
- 6 Soudure thermique
- 7 Enrochement

### BRIDE DE SERRAGE DOUBLE

(assemblage à bride et contre-bride)

#### Utilisation comme trop-plein et dégorgeoir

La surface de liaison entre la bride fixe et l'étanchéité est encore munie pour des questions d'étanchéité d'une masse de mastic en Sarnaplast 2235. Le primer Sikaplan® appliqué préalablement sur l'étanchéité assure une adhérence parfaite de la masse de mastic Sarnaplast 2235 sur le Sikaplan®.

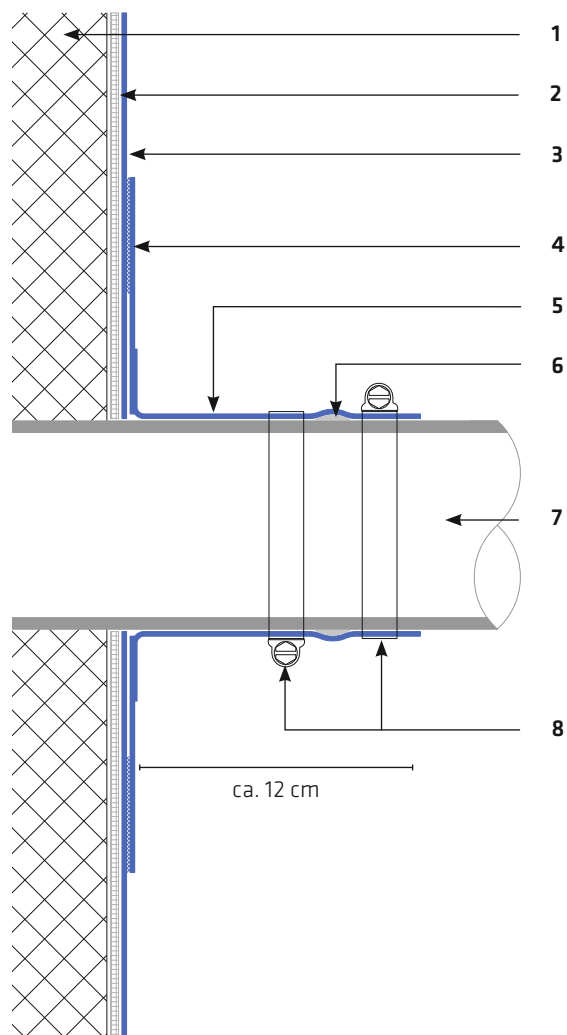


- 1 Construction en béton
- 2 Couche d'égalisation: Sarnafelt min. type M 500 g/m<sup>2</sup>
- 3 Sikaplan®
- 4 Tige filetée avec écrou et rondelle qui en font partie en acier inox ou PE
- 5 Soudé étanche à l'eau
- 6 Tuyau en acier ou PE
- 7 Bride libre en acier inox ou PE
- 8 Joint mastic, Sarnaplast 2235 ou joint plat
- 9 Bride fixe en acier inox ou PE

## RACCORD DE TUYAU

### Utilisation comme naissance, trop-plein et dégorgeoir

Le tuyau est poussé à travers l'étanchéité et le manchon préfabriqué est enfilé sur le tuyau, soudé thermiquement avec l'étanchéité, mastiqué sur l'avant avec du Sarnaplast 2235 et resserré avec deux colliers de serrage disposés de manière décalée.

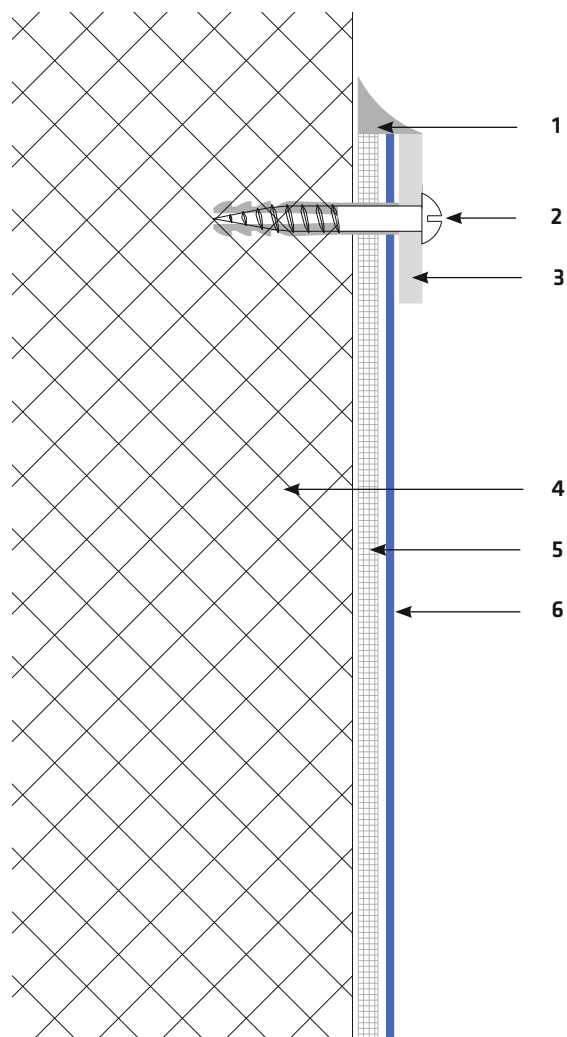


- 1 Construction en béton / Support
- 2 Couche d'égalisation: Sarnafelt min. type M 500 g/m<sup>2</sup>
- 3 Sikaplan®
- 4 Soudure thermique
- 5 Revêtement de tuyau en Sikaplan®
- 6 Joint mastic, Sarnaplast 2235
- 7 Tuyau en acier inox ou PE
- 8 2 brides de serrage en acier chroménickel (CrNi) (fermetures décalées)

## RACCORDEMENT A LA CONSTRUCTION AU MOYEN D'UN

### PROFILÉ PLAT V4A ACIER INOX Sikaplan® W

Le lé d'étanchéité en matière synthétique est comprimé contre la paroi avec le profilé plat 30 x 4 mm et fixé env. tous les 10 à 20 cm au moyen de vis à tête fraisée et de chevilles. Afin qu'aucun écoulement ne puisse se produire derrière l'étanchéité (eau de surface, etc.), la surface de fermeture entre le bord et l'infrastructure est garnie de Sarnaplast 2235. Le primer à appliquer préalablement assure une adhérence parfaite du Sarnaplast 2235 sur le Sikaplan® et l'infrastructure.



- 1 Joint mastic, Sarnaplast 2235
- 2 Vis à tête fraisée DIN 97 en acier inox avec cheville en spirale Delta dimension 6
- 3 Profil plat en acier inox Sikaplan® W
- 4 Construction en béton
- 5 Couche d'égalisation: Sarnafelt min. type M 500 g/m<sup>2</sup>
- 6 Sikaplan®

## RACCORDEMENT A LA CONSTRUCTION AU MOYEN D'UN

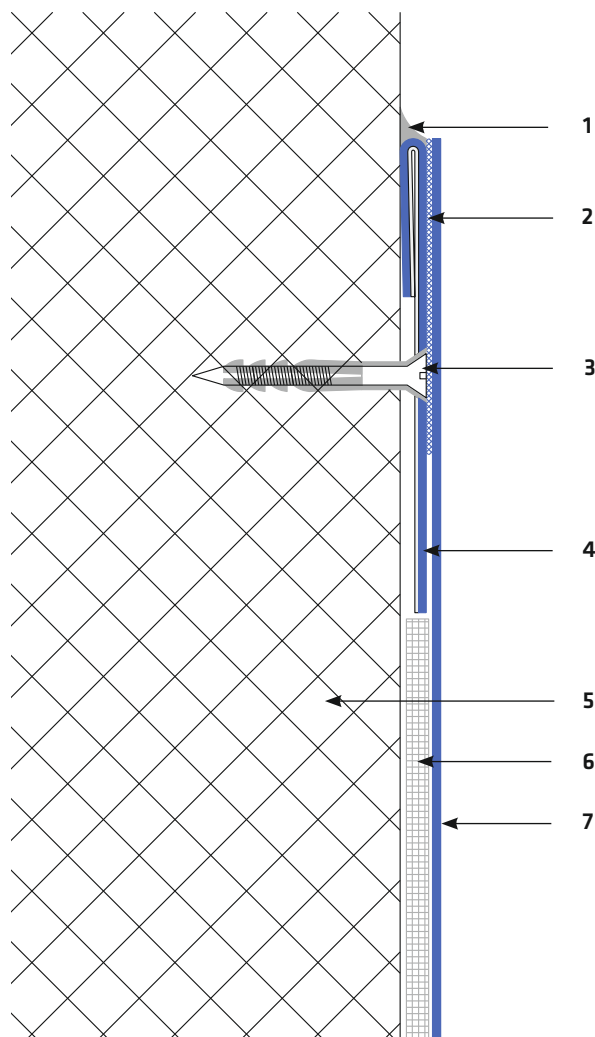
### BANDE DE TÔLE CACHETÉE DE Sikaplan®

Les bandes de tôle cachetée de Sikaplan® (PP ou PVC) avec un développement de 100 mm et un pli de 180° sont posées bord à bord et fixées sur le support au moyen de vis ou de clous à percussion.

Le Sikaplan® est soudé manuellement sur ces bandes de tôle cachetée.

Afin qu'aucun écoulement ne puisse se produire derrière l'étanchéité (eau de surface, etc.), la surface de fermeture entre le bord et l'infrastructure est garnie de Sarnaplast 2235.

Le primer à appliquer préalablement assure ici une adhérence parfaite du Sarnaplast 2235 sur le Sikaplan® et l'infrastructure.



- 1 Joint mastic, Sarnaplast 2235
- 2 Soudure thermique
- 3 Cheville à frapper en acier inoxydable type Fischer
- 4 Tôles cachetées de Sikaplan® type AR 75/25
- 5 Construction en béton
- 6 Couche d'égélation: Sarnafelt min. type M 500 g/m<sup>2</sup>
- 7 Sikaplan®

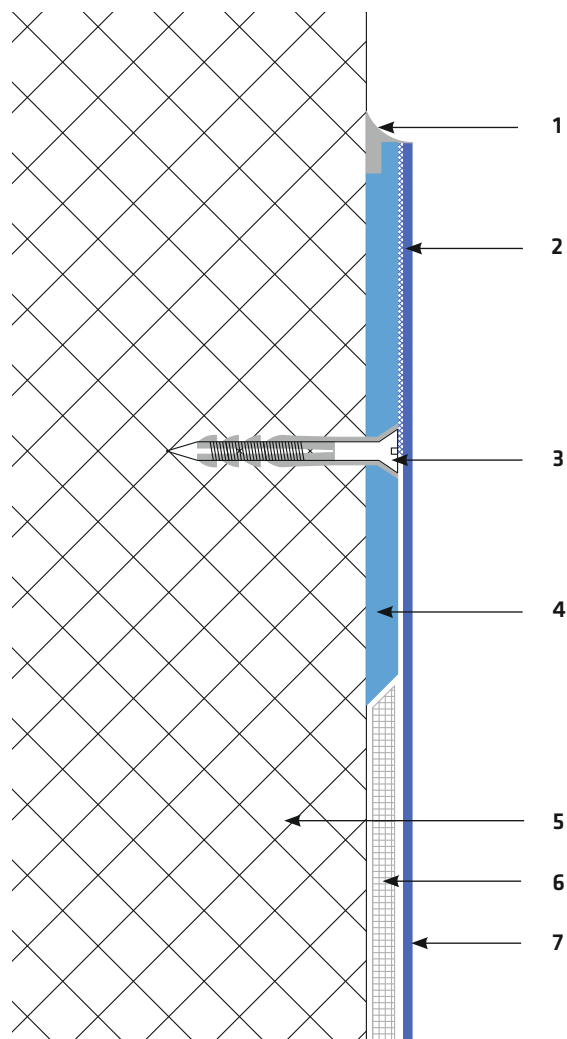
## RACCORDEMENT A LA CONSTRUCTION AU MOYEN D'UN

### PROFIL DE FIXATION EN PE Sikaplan® WT

Les profils de fixation en PE sont tenus par des vis en acier inox type Fischer.

Avant la soudure du Sikaplan® WT sur le profil de fixation, la surface de ce dernier doit être préalablement abrasée avec une meuleuse (couche d'oxydation). Le soudage du lé se fait avec un appareil de soudure manuel.

Pour éviter des infiltrations derrière l'étanchéité, un joint Sarnaplast 2235 est appliqué entre le profil et le support. Appliquer le primer Sarnafil® T 501 sur le lé et sur le support pour garantir une adhérence optimale du Sarnaplast 2235. Le profil de fixation PE doit être préalablement chauffé au moyen d'un pistolet thermique.



- 1 Joint mastic, Sarnaplast 2235
- 2 Soudure thermique
- 3 Cheville à frapper en acier inoxydable type Fischer;  
distance entre vis 12.5 cm
- 4 Profil de fixation en PE, développement 90 mm
- 5 Construction en béton
- 6 Couche d'égélation: Sarnafelt min. type M 500 g/m²
- 7 Sikaplan®

## RACCORDEMENT A LA CONSTRUCTION AU MOYEN DE SIKAPLAN® WT TAPE 200

Attention:

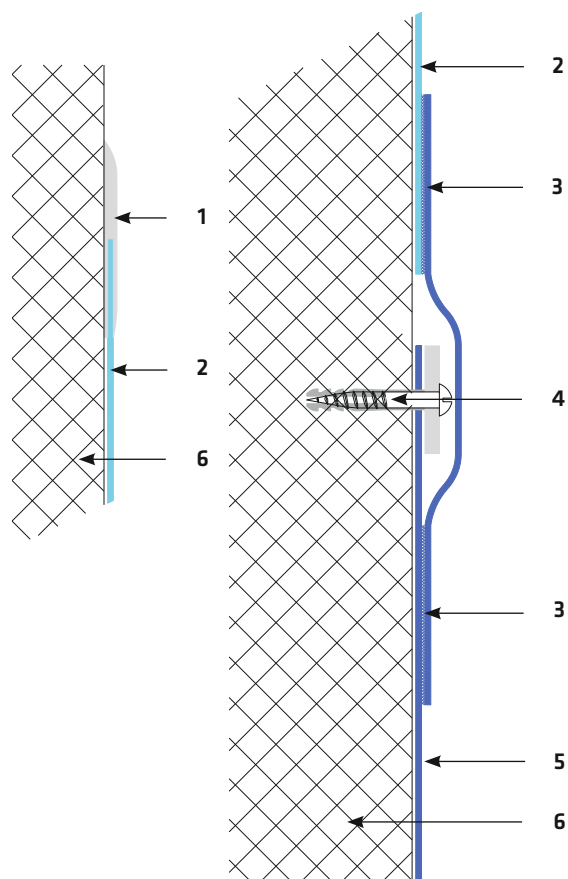
Convient uniquement pour les types  
Sikaplan® WT 5200

1

Collage de la bande Sikaplan® WT Tape 200, largeur 20 cm, épaisseur 2.00 mm avec Sikadur-Combiflex® CF Adhésif N / R sur le support traité au préalable (enlever la laitance de ciment).

La condition préalable pour cette variante de raccordement est une construction en béton étanche à l'eau. La membrane d'étanchéité sera alors soudée thermiquement avec la bande Sikaplan® WT Tape 200 préalablement collée sur le support.

Nous vous rendons attentif sur les informations du produit du système Sikadur-Combiflex®.



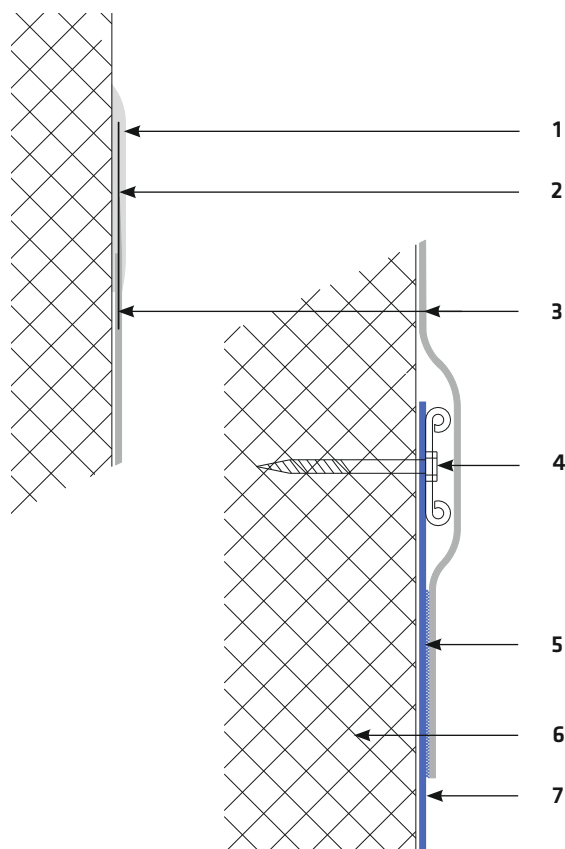
- 1 Collage avec Sikadur-Combiflex® CF Adhésif
- 2 Bandeau Sikaplan® WT Tape 200
- 3 Soudure thermique
- 4 Fixation mécanique intermédiaire
- 5 Sikaplan® WT (PE)
- 6 Construction en béton

**RACCORDEMENT A LA CONSTRUCTION AU  
MOYEN DE Sarnafil® T DILATEC ER 300 POUR  
PP ET Sika® DILATEC ER-350 POUR PVC**

Collage d'une bande Sarnafil® T Dilatec ou Sika® Dilatec avec Sikadur-Combiflex® CF Adhésif N/R sur le support traité au préalable (enlever la laitance de ciment).

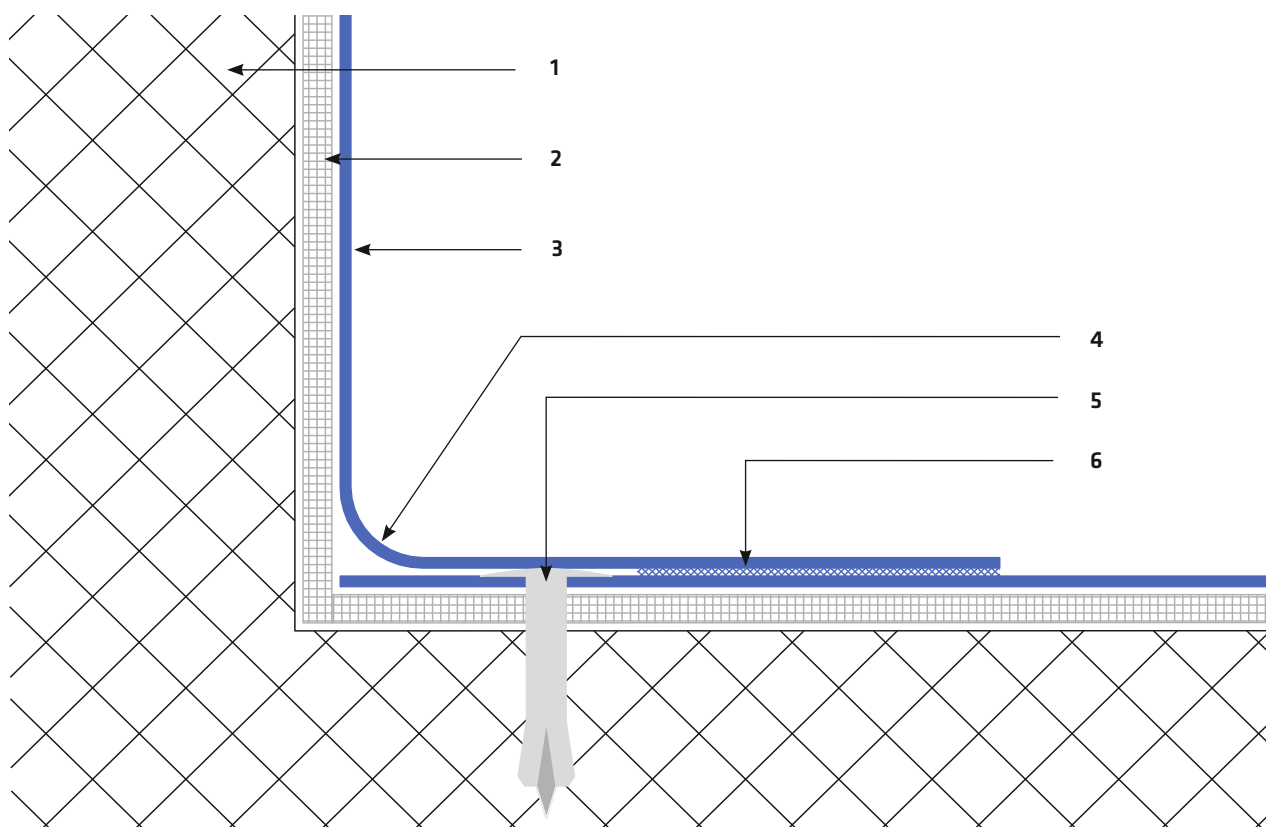
La condition préalable pour cette variante de raccordement est une construction en béton étanche à l'eau. La membrane d'étanchéité sera alors soudée thermiquement avec la bande Sarnafil® T Dilatec ou Sika® Dilatec.

Nous vous rendons attentif sur les informations du produit du système Sikadur-Combiflex®.



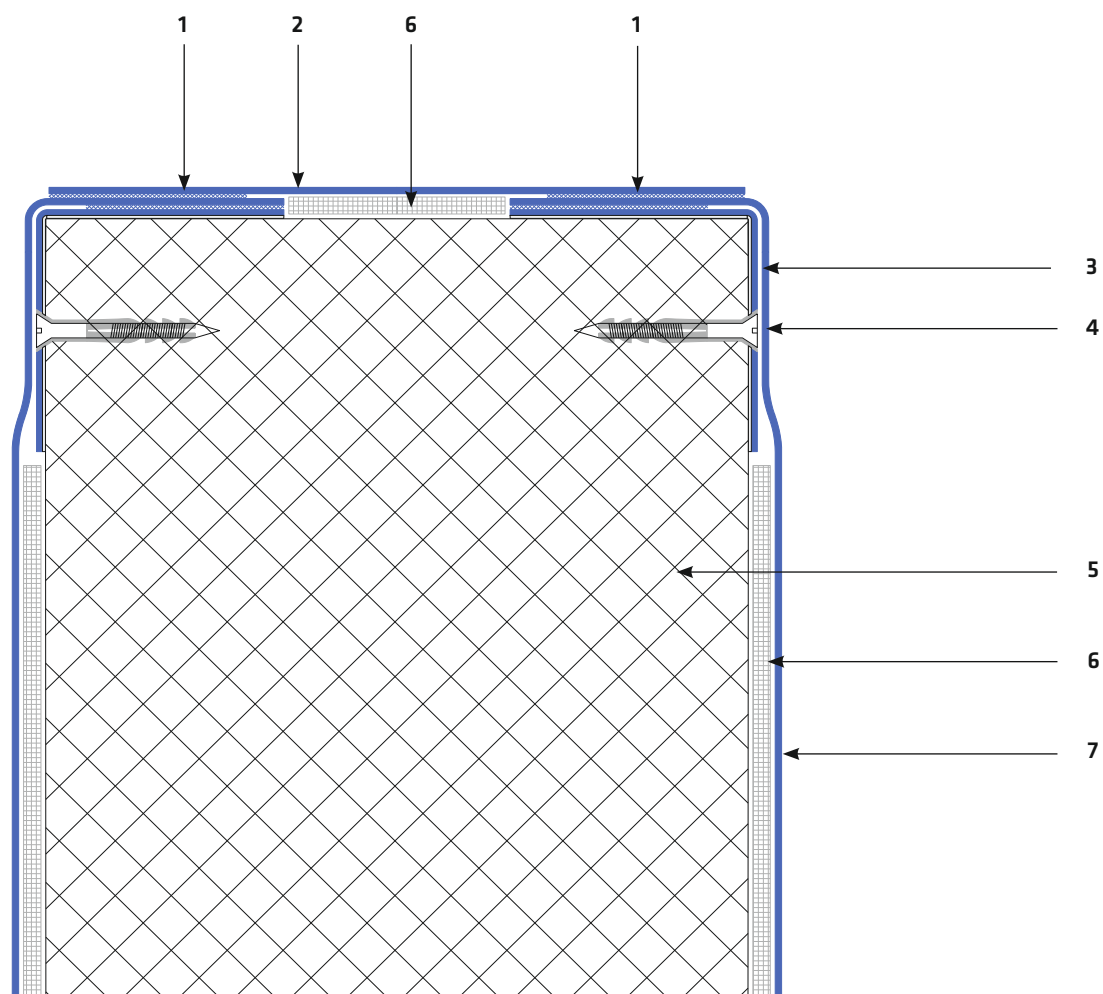
- 1 Collage avec Sikadur-Combiflex® CF Adhésif
- 2 Bordure de toile (feutre)
- 3 Bande Sarnafil® T Dilatec ER 300 (PP) ou Sika® Dilatec ER-350 (PVC)
- 4 Fixation mécanique intermédiaire
- 5 Soudure thermique
- 6 Construction en béton
- 7 Sikaplan® WT (PP) ou WP (PVC)

## PISCINE NATURELLE RACCORD PAROI / FOND



- 1 Construction en béton
- 2 Couche d'égalisation: Sarnafelt min. type M 500 g/m<sup>2</sup>
- 3 Sikaplan®
- 4 Précontrainte (2 bis 3 cm)
- 5 Surface au sol fixée mécaniquement dans les bords avec des clous Hasko
- 6 Soudure thermique

**PISCINE NATURELLE  
RACCORD AU MUR INTERMÉDIAIRE**



- 1 Soudure thermique
- 2 Bandeau Sikaplan®
- 3 Tôle cachetée de Sikaplan® type AL 50/50
- 4 Cheville à frapper en acier inoxydable type Fischer
- 5 Construction en béton
- 6 Couche d'égalisation: Sarnafelt min. type M 500 g/m²
- 7 Sikaplan®

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## Sikaplan® WP 5101-12RE

|                                           |                                                           |                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Déclaration de produits                   | EN 13361                                                  | 1349-CPD                      |
| Base de matière première                  | PVC-P                                                     |                               |
| Couleur                                   | Face endroit: Vert de sécurité<br>Face envers: Vert clair |                               |
| Largeur [m]                               | 2.00                                                      |                               |
| Épaisseur [mm]                            | 1.2                                                       | EN 1849-2                     |
| Poids [kg/m²]                             | 1.49                                                      | EN 1849-2                     |
| Résistance à la traction [N/50 mm]        |                                                           |                               |
| ■ Longitudinalement                       | 370                                                       | ISO 527 -1/3/5                |
| ■ Transversalement                        | 410                                                       | ISO 527 -1/3/5                |
| Allongement [%]                           |                                                           |                               |
| ■ Longitudinalement                       | ≥ 14                                                      | ISO 527 -1/3/5                |
| ■ Transversalement                        | ≥ 14                                                      | ISO 527 -1/3/5                |
| Résistance au poinçonnement statique [kN] | 2.2                                                       | EN ISO 12236                  |
| Résistance à la pression d'éclatement [%] | ≥ 12                                                      | ASTM D 696-91                 |
| Résistance à la déchirure amorcée [kN/m]  |                                                           |                               |
| ■ Longitudinalement                       | ≥ 40                                                      | ISO 34 Methode B; V=50 mm/min |
| ■ Transversalement                        | ≥ 40                                                      | ISO 34 Methode B; V=50 mm/min |
| Comportement par basse température [°C]   | ≤ -20                                                     | EN 495-5                      |
| Dilatation thermique [1/K]                | 15x10 <sup>-6</sup>                                       | ASTM D 696-91                 |
| Résistance à la pénétration des racines   | Conforme                                                  | EN 14416                      |

## Sikaplan® WP 5101-15RE

|                                           |                                                           |                               |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Déclaration de produits                   | EN 13361                                                  | 1349-CPD                      |
| Base de matière première                  | PVC-P                                                     |                               |
| Couleur                                   | Face endroit: Vert de sécurité<br>Face envers: Vert clair |                               |
| Largeur [m]                               | 2.00                                                      |                               |
| Épaisseur [mm]                            | 1.5                                                       | EN 1849-2                     |
| Poids [kg/m²]                             | 1.95                                                      | EN 1849-2                     |
| Résistance à la traction [N/50 mm]        |                                                           |                               |
| ■ Longitudinalement                       | 370                                                       | ISO 527 -1/3/5                |
| ■ Transversalement                        | 410                                                       | ISO 527 -1/3/5                |
| Allongement [%]                           |                                                           |                               |
| ■ Longitudinalement                       | ≥ 14                                                      | ISO 527 -1/3/5                |
| ■ Transversalement                        | ≥ 14                                                      | ISO 527 -1/3/5                |
| Résistance au poinçonnement statique [kN] | 2.2                                                       | EN ISO 12236                  |
| Résistance à la pression d'éclatement [%] | ≥ 12                                                      | ASTM D 696-91                 |
| Résistance à la déchirure amorcée [kN/m]  |                                                           |                               |
| ■ Longitudinalement                       | ≥ 48                                                      | ISO 34 Methode B; V=50 mm/min |
| ■ Transversalement                        | ≥ 48                                                      | ISO 34 Methode B; V=50 mm/min |
| Comportement par basse température [°C]   | ≤ -20                                                     | EN 495-5                      |
| Dilatation thermique [1/K]                | 15 x 10 <sup>-6</sup>                                     | ASTM D 696-91                 |
| Résistance à la pénétration des racines   | Conforme                                                  | EN 14416                      |

## Sikaplan® WT 5200-12HE

|                                           |                                                       |                               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Déclaration de produits                   | EN 13361, EN 13362                                    | 1349-CPD                      |
| Base de matière première                  | polyoléfines thermoplastique<br>polyéthylène (TPO-PE) |                               |
| Couleur                                   | Face endroit: Vert<br>Face envers: Gris noir          |                               |
| Largeur [m]                               | 2.00                                                  |                               |
| Épaisseur [mm]                            | 1.2                                                   | EN 1849-2                     |
| Poids [kg/m²]                             | 1.16                                                  | EN 1849-2                     |
| Résistance à la traction [N/mm²]          |                                                       |                               |
| ■ Longitudinalement                       | 14.5                                                  | ISO 527 -1/3/5                |
| ■ Transversalement                        | 13.5                                                  | ISO 527 -1/3/5                |
| Allongement [%]                           |                                                       |                               |
| ■ Longitudinalement                       | ≥ 450                                                 | ISO 527 -1/3/5                |
| ■ Transversalement                        | ≥ 450                                                 | ISO 527 -1/3/5                |
| Résistance au poinçonnement statique [kN] | 2.2                                                   | EN ISO 12236                  |
| Résistance à la pression d'éclatement [%] | ≥ 50                                                  | ASTM D 696-91                 |
| Résistance à la déchirure amorcée [kN/m]  |                                                       |                               |
| ■ Longitudinalement                       | ≥ 58                                                  | ISO 34 Methode B; V=50 mm/min |
| ■ Transversalement                        | ≥ 58                                                  | ISO 34 Methode B; V=50 mm/min |
| Comportement par basse température [°C]   | ≤ -50                                                 | EN 495-5                      |
| Dilatation thermique [1/K]                | 230 x 10 <sup>-6</sup>                                | ASTM D 696-91                 |
| Résistance à la pénétration des racines   | Conforme                                              | EN 14416                      |

## Sikaplan® WT 5210-25CE

|                                           |                                                            |                               |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Déclaration de produits                   | EN 13361, EN 13362                                         | 1349-CPD                      |
| Base de matière première                  | polyoléfines thermoplastique-polyéthylène (TPO-PE)         |                               |
| Couleur                                   | Face endroit: Vert ou gris clair<br>Face envers: Gris noir |                               |
| Largeur [m]                               | 2.00                                                       |                               |
| Épaisseur [mm]                            | 2.5                                                        | EN 1849-2                     |
| Poids [kg/m²]                             | 2.32                                                       | EN 1849-2                     |
| Résistance à la traction [N/mm²]          |                                                            |                               |
| ■ Longitudinalement                       | 11.0                                                       | ISO 527 -1/3/5                |
| ■ Transversalement                        | 10.0                                                       | ISO 527 -1/3/5                |
| Allongement [%]                           |                                                            |                               |
| ■ Longitudinalement                       | ≥ 450                                                      | ISO 527 -1/3/5                |
| ■ Transversalement                        | ≥ 450                                                      | ISO 527 -1/3/5                |
| Résistance au poinçonnement statique [kN] | 3.4                                                        | EN ISO 12236                  |
| Résistance à la pression d'éclatement [%] | ≥ 50                                                       | ASTM D 696-91                 |
| Résistance à la déchirure amorcée [kN/m]  |                                                            |                               |
| ■ Longitudinalement                       | ≥ 60                                                       | ISO 34 Methode B; V=50 mm/min |
| ■ Transversalement                        | ≥ 60                                                       | ISO 34 Methode B; V=50 mm/min |
| Comportement par basse température [°C]   | ≤ -50                                                      | EN 495-5                      |
| Dilatation thermique [1/K]                | 120 x 10 <sup>-6</sup>                                     | ASTM D 696-91                 |
| Résistance à la pénétration des racines   | Conforme                                                   | EN 14416                      |

## Sikaplan® WT 5300-13C

|                                           |                                                                                                                                 |                               |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Déclaration de produits                   | EN 13361, EN 13362                                                                                                              | 1349-CPD                      |
| Base de matière première                  | polyoléfines thermoplastique<br>polypropylène (TPO-PP)                                                                          |                               |
| Couleur                                   | Face endroit:<br>Gris clair, RAL 6021; télégris 2,<br>RAL 7046<br>Face envers:<br>Gris clair, RAL 6021; télégris 2,<br>RAL 7046 |                               |
| Largeur [m]                               | 2.00                                                                                                                            |                               |
| Epaisseur [mm]                            | 1.3                                                                                                                             | EN 1849-2                     |
| Poids [kg/m²]                             | 1.23                                                                                                                            | EN 1849-2                     |
| Résistance à la traction [N/mm²]          |                                                                                                                                 |                               |
| ■ Longitudinalement                       | 9.5                                                                                                                             | ISO 527 -1/3/5                |
| ■ Transversalement                        | 8.5                                                                                                                             | ISO 527 -1/3/5                |
| Allongement [%]                           |                                                                                                                                 |                               |
| ■ Longitudinalement                       | ≥ 500                                                                                                                           | ISO 527 -1/3/5                |
| ■ Transversalement                        | ≥ 500                                                                                                                           | ISO 527 -1/3/5                |
| Résistance au poinçonnement statique [kN] | 1.5                                                                                                                             | EN ISO 12236                  |
| Résistance à la pression d'éclatement [%] | ≥ 50                                                                                                                            | ASTM D 696-91                 |
| Résistance à la déchirure amorcée [kN/m]  |                                                                                                                                 |                               |
| ■ Longitudinalement                       | ≥ 50                                                                                                                            | ISO 34 Methode B; V=50 mm/min |
| ■ Transversalement                        | ≥ 50                                                                                                                            | ISO 34 Methode B; V=50 mm/min |
| Comportement par basse température [°C]   | ≤ -50                                                                                                                           | EN 495-5                      |
| Dilatation thermique [1/K]                | 50 x 10 <sup>-6</sup>                                                                                                           | ASTM D 696-91                 |
| Résistance à la pénétration des racines   | Conforme                                                                                                                        | EN 14416                      |

# INFORMATION SUR LE PRODUIT

## Domaine d'utilisation

La couche d'égalisation doit protéger le lé d'étanchéité contre la rugosité et couvrir les fines fissures dues au retrait et à la tension dans la construction porteuse

| Valeurs techniques                | Sarnafelt type M 500                                        | Sarnafelt type S 800                                        |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Base de matière première          | fibres synthétiques en polypropylène renforcé mécaniquement | fibres synthétiques en polypropylène renforcé mécaniquement |
| Couleur                           | blanc                                                       | brun/coloré                                                 |
| Epaisseur [mm]                    | 4.6                                                         | 4.6                                                         |
| Poids [g/m²]                      | 500                                                         | 800                                                         |
| Largeur [m]                       | 2.00                                                        | 2.00                                                        |
| Longueur du rouleau standard [m]  | 25.00                                                       | 25.00                                                       |
| Résistance à la déchirure [N/5cm] | 900                                                         | 1000                                                        |
| Allongement à la rupture [%]      | ≥ 90                                                        | ≥ 60                                                        |
| Force de poinçonnement [N]        | 2500                                                        | 3200                                                        |

| Valeurs techniques               | Sarnafelt type 1200                                         |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Base de matière première         | fibres synthétiques en polypropylène renforcé mécaniquement |
| Couleur                          | brun/coloré                                                 |
| Epaisseur [mm]                   | 8.7                                                         |
| Poids [g/m²]                     | 1200                                                        |
| Largeur [m]                      | 2.00 / 5.00                                                 |
| Longueur du rouleau standard [m] | 25.00 / 50.00                                               |
| Résistance à la déchirure [kN/m] |                                                             |
| ■ Longitudinalement              | 24                                                          |
| ■ Transversalement               | 58                                                          |
| Allongement à la rupture [%]     |                                                             |
| ■ Longitudinalement              | 160                                                         |
| ■ Transversalement               | 90                                                          |
| Force de poinçonnement [N]       | 6200                                                        |

## Couches de protection

La couche de protection doit protéger la membrane Sikaplan® contre les dommages mécaniques (perforation) provoqué par exemple par du gravier cassé, du remblai, des contraintes provoquées par des tiers, etc. La couche de protection est choisie selon les exigences suivantes:

Couches de glissement, de séparation et de protection sous un mortier de protection:

Sarnafelt type GK

Couches de protection pour Sikaplan® WT:

Lé de protection Sikplan® WT recyclé,

Lé de protection Sarnafil® TG recyclé

### Sarnafelt GK avec cachetage en PE

Le Sarnafelt GK avec cachetage en PE est utilisé en particulier comme couche de protection, de séparation et de glissement sous des couches de protection et revêtements praticables coulés sur place et liés au ciment.

#### Valeurs techniques

#### Sarnafelt type GK

Base de matière première

polypropylène avec feuille PE cachetée

Couleur

coloré/noir

Épaisseur totale [mm]

1.8

Épaisseur de la feuille [mm]

0.06

Poids [g/m²]

400

Largeur [m]

2.00

Longueur du rouleau standard [m]

50.00

Résistance à la déchirure [N/5cm]

450

Allongement à la rupture [%]

≥ 80

Force de poinçonnement [N]

1100

## Couches de protection

### Le lé de protection Sikaplan® WT recyclé

est homogène en TPO recyclé

Membranes d'étanchéité à base de TPO

|                                         |                                      |                      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| Valeurs techniques                      | Sikaplan WT Protection 20H           |                      |
| Base de matière première                | polyoléfines thermoplastique (PE/PP) |                      |
| Couleur                                 | Différentes teintes de gris et brun  |                      |
| Largeur [m]                             | 2.00                                 |                      |
| Epaisseur [mm]                          | 2.00                                 | EN 1849-2            |
| Poids [g/m²]                            | ≥ 1.8                                | EN 1849-2            |
| Résistance à la traction [N/mm²]        | ≥ 6.0                                | EN 10319             |
| Allongement [%]                         | ≥ 300                                | EN 10319             |
| Résistance aux charges par à-coups [mm] | ≥ 800                                | EN 12691 - Methode A |
| Comportement par basse température [°C] | ≤ -40                                | EN 495-5             |

### Le lé de protection Sarnafil® TG recyclé

est en polyoléfine thermoplastique (TPO/PP) avec support en fibres de verre qui est fabriqué à partir de ≥ 80 % de matériaux recyclés.

|                                         |                                                  |                      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------|
| Valeurs techniques                      | Sarnafil® TG 63-25 Lé de protection recyclé      |                      |
| Base de matière première                | polyoléfines thermoplastique (TPO-PP)            |                      |
| Couleur                                 | anthracite, différentes teintes de gris possible |                      |
| Largeur [m]                             | 2.00                                             | EN 1849-2            |
| Epaisseur [mm]                          | 2.00                                             | EN 1849-2            |
| Poids [g/m²]                            | ≥ 2.1                                            | EN 10319             |
| Résistance à la traction [N/mm²]        | ≥ 5.0                                            | EN 10319             |
| Allongement [%]                         | ≥ 200                                            |                      |
| Résistance au poinçonnement [mm]        |                                                  | EN 12691 - Methode B |
| Support dur                             | ≥ 1250                                           | Support mou          |
| Support mou                             | ≥ 1500                                           |                      |
| Comportement par basse température [°C] | ≤ -10                                            | EN 495-5             |

## Produits complémentaires

### FEUILLE DE TÔLE CACHETÉE Sikaplan® WP (BASE PVC)

|                          |                                                                                                   |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Base de matière première | Tôle zinguée, avec une couche de protection époxy, et une face cachetée avec un lé Sarnafil® PVC. |
| Couleur                  | gris                                                                                              |
| Epaisseur totale         | 1.8 mm                                                                                            |
| Epaisseur Tôle           | 0.6 mm                                                                                            |
| Epaisseur PVC-cachetage  | 1.2 mm                                                                                            |
| Poids                    | 6.2 kg/m²                                                                                         |
| Dimension                | 2.00 x 1.00 m                                                                                     |

### FEUILLE DE TÔLE CACHETÉE Sarnafil® T (BASE PP)

|                          |                                                                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Base de matière première | Tôle zinguée, avec une couche de protection contre la rouille, et une face cachetée avec un lé Sarnafil® T. |
| Couleur                  | gris fenêtre (RAL 7040)                                                                                     |
| Epaisseur totale         | 1.7 mm                                                                                                      |
| Epaisseur Tôle           | 0.6 mm                                                                                                      |
| Epaisseur T-cachetage    | 1.1 mm                                                                                                      |
| Poids                    | 5.7 kg/m²                                                                                                   |
| Type                     | Dimension                                                                                                   |
| ■ Panneaux               | ■ 2.00 x 1.00                                                                                               |
| ■ F 100                  | ■ 100 mm; plat                                                                                              |
| ■ L 50/50                | ■ 100 mm; plié 90°                                                                                          |
| ■ AR 75/25               | ■ 100 mm; plié 180°                                                                                         |

### PROFIL DE FIXATION EN PE Sikaplan® WT

|                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| Base de matière première | Polyéthylène                          |
| Couleur                  | bleu                                  |
| Dimensions               |                                       |
| ■ Longueur               | ■ 2.00 m                              |
| ■ Largeur                | ■ 9 cm                                |
| ■ Epaisseur              | ■ 5 mm                                |
| Perçage                  | à 6 cm du bord, puis tous les 12.5 cm |

## Produits complémentaires

### Sikaplan® WT TAPE 200

|             |                                                                                                                                                                                |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Description | Bande d'étanchéité en rouleau pour la fixation au support et à la membrane d'étanchéité soudé thermiquement sur les membranes d'étanchéité en matière synthétique en TPO (PE). |
| Couleur     | Bande noire avec couche de signalisation gris clair                                                                                                                            |
| Epaisseur   | 2.0 mm                                                                                                                                                                         |
| Largeur     | 200 mm                                                                                                                                                                         |

### Sarnafil® T DILATEC ER 300

|             |                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Description | Bande d'étanchéité en rouleau , renforcé d'un voile de verre et une bande de feutre sur un côté pour la fixation au support.<br>Le côté sans feutre est soudé thermiquement sur les membranes d'étanchéité en matière synthétique en TPO (PP). |
| Couleur     | Face supérieure gris clair, dessous noir                                                                                                                                                                                                       |
| Epaisseur   | 1.6 mm                                                                                                                                                                                                                                         |
| Largeur     | 300 mm                                                                                                                                                                                                                                         |

### Sika® DILATEC ER-350

|             |                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Description | Bande d'étanchéité en rouleau, renforcé d'un voile de verre et une bande de feutre sur un côté pour la fixation au support.<br>Le côté sans feutre est soudé thermiquement sur les membranes d'étanchéité en PVC. |
| Couleur     | Face supérieure gris clair, dessous noir                                                                                                                                                                          |
| Epaisseur   | 1.6 mm                                                                                                                                                                                                            |
| Largeur     | 350 mm                                                                                                                                                                                                            |

## Produits complémentaires

### POUR Sikaplan® WT

Sarnafil® T Prep

Agent de préparation pour soudures, pour les cordons de soudure des membranes d'étanchéité Sikaplan® WT. Convient également pour le nettoyage de salissures légères.

Sarnafil® T Clean

Agent de nettoyage pour les membranes d'étanchéité Sikaplan® WT. Utiliser uniquement lors de fortes salissures. Peut aussi être utilisé pour le nettoyage des résidus de colle sur les membranes d'étanchéité.

Sarnafil® T Primer 501

Médiateur d'adhérence pour Sarnaplast 2235 sur les membranes d'étanchéité Sikaplan® WT et autres supports comme le béton, béton léger, dérivés du bois et métaux.

### POUR Sikaplan® WP

Sarna Nahtreiniger (Seam Cleaner)

Agent de préparation pour les soudures, pour les cordons de soudure des membranes d'étanchéité Sikaplan® WP. Convient également pour le nettoyage de salissures légères.

Sarna Cleaner

Agent de nettoyage pour les membranes d'étanchéité Sikaplan® WP. Utiliser uniquement lors de fortes salissures. Peut aussi être utilisé pour le nettoyage des résidus de colle sur les membranes d'étanchéité.

Sarna Primer 110

Médiateur d'adhérence pour Sarnaplast 2235 sur les membranes d'étanchéité Sikaplan® WP et divers supports comme p.ex. le béton, le béton léger, dérivés du bois et métaux.

### POUR Sikaplan® WT ET WP

Sarnaplast 2235

Masse d'étanchéité silicone pour étancher les joints de raccords et les fermetures de bord ainsi que pour le jointoiement de brides de serrage.

# NETTOYAGE | PRÉPARATION DU JOINT DE SOUDURE Sikaplan® WT

Avec Sikaplan® WT, la zone de soudure doit être traitée des deux côtés directement avant le soudage. Pour la préparation des soudures et jusqu'au soudage, la zone de soudure doit être propre et sèche.

## PROCÉDURE DE NETTOYAGE DU Sikaplan® WT (BASIS PE ET PP)

|                     | État Sikaplan® WT                                                                                        | Mesures dans le domaine du recouvrement (des deux côtés)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Phase d'utilisation | Sikaplan® WT propre                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Préparer la zone de soudure à l'aide d'un chiffon propre imbibé de Sarnafil® T Prep</li><li>■ Laisser sécher Sarnafil® T Prep</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                     | Sikaplan® WT sali<br>(poussière de perçage, poussière de plantes, saleté de chantier, résidus de bitume) | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Essuyer la poussière</li><li>■ Si nécessaire, effectuer un nettoyage préalable avec de l'eau</li><li>■ Nettoyer avec Sarnafil® T Prep</li><li>■ Préparer la soudure avec un chiffon propre imbibé de Sarnafil® T Prep</li><li>■ Laisser sécher Sarnafil® T Prep</li></ul>                                                                                                                      |
| Phase des travaux   | Sikaplan® WT fortement sali<br>(travaux de réparation, travaux de complément de reprises, etc.)          | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Essuyer la poussière</li><li>■ Nettoyer avec de l'eau, un nettoyant universel aqueux et éventuellement une brosse ou un tampon de nettoyage</li><li>■ Nettoyer avec Sarnafil® T Clean (la partie sale uniquement)</li><li>■ Laisser sécher Sarnafil® T Clean</li><li>■ Préparer la soudure au moyen d'un chiffon imbibé de Sarnafil T Prep</li><li>■ Laisser sécher Sarnafil® T Prep</li></ul> |

Pour les travaux de réparation, la nouvelle membrane d'étanchéité Sikaplan® WT doit autant que possible être posée sous la membrane existante.

### Note:

Nous recommandons vivement de porter des gants pour toutes les opérations utilisant des détergents et le produit de préparation des joints.

### Attention:

Remplacer régulièrement les chiffons de nettoyage, car sinon, ils déposent de la saleté sur la membrane d'étanchéité au lieu de l'enlever. Pour la préparation du joint, toujours utiliser un chiffon blanc. Seuls les chiffons blancs permettent de contrôler visuellement l'effet du nettoyage et ne déteignent pas.

# NETTOYAGE | PRÉPARATION DU JOINT DE SOUDURE Sikaplan® WP

Pour préparation des soudures et jusqu'au soudage, la zone de soudure doit être propre et sèche.

## PROCÉDURE DE NETTOYAGE Sikaplan® WP (BASIS PVC)

|                     | État Sikaplan® WP                                                                                        | Mesures dans le domaine du recouvrement (des deux côtés)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Phase d'utilisation | Sikaplan® WP propre                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"><li>■ La zone de soudure doit être propre et sèche.</li><li>■ Au besoin, nettoyer avec de l'eau et un chiffon</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                     | Sikaplan® WP sali<br>(poussière de perçage, poussière de plantes, saleté de chantier, résidus de bitume) | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Essuyer la poussière</li><li>■ Si nécessaire, effectuer un nettoyage préalable avec de l'eau</li><li>■ Préparer la soudure avec un chiffon propre imbibé de Sarna-nettoyant</li><li>■ Laisser sécher Sarna-nettoyant</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Phase des travaux   | Sikaplan® WP fortement sali<br>(travaux de réparation, travaux de complément de reprises, etc.)          | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Essuyer la poussière</li><li>■ Nettoyer avec de l'eau, un nettoyant universel aqueux et éventuellement une brosse ou un tampon de nettoyage</li><li>■ Si nécessaire, meuler avec une meuleuse d'angle à l'aide d'un disque de grain 80</li><li>■ Nettoyer avec Sarna-Cleaner (la partie sale uniquement)</li><li>■ Laisser sécher Sarna-Cleaner</li><li>■ Préparer la soudure au moyen d'un chiffon imbibé de Sarna-nettoyant</li><li>■ Laisser sécher Sarna-nettoyant</li></ul> |

Pour les travaux de réparation, la nouvelle membrane d'étanchéité Sikaplan® WP doit autant que possible être posée sous la membrane existante.

### Note:

Nous recommandons vivement de porter des gants pour toutes les opérations utilisant des détergents et le produit de préparation des joints.

### Attention

Remplacer régulièrement les chiffons de nettoyage, car sinon, ils déposent de la saleté sur la membrane d'étanchéité au lieu de l'enlever. Pour la préparation du joint, toujours utiliser un chiffon blanc. Seuls les chiffons blancs permettent de contrôler visuellement l'effet du nettoyage et ne déteignent pas.

# TECHNIQUES D'ASSEMBLAGE

Différents procédés de soudage peuvent être employés pour souder les membranes en Sikaplan®. On distingue entre le soudage manuel et le soudage à l'automate. Le procédé choisi doit être adapté aux conditions du chantier. Avant de souder les membranes d'étanchéité, effectuer un essai de soudage sur une bande échantillon avec test de pelage. L'essai de soudage permet de contrôler les réglages des appareils de soudage et, si nécessaire, de les corriger en fonction des conditions du chantier.

## Appareil de soudage manuel

– Leister TRIAC

## Automates de soudage

– Leister Twinny T / S

– Leister Comet

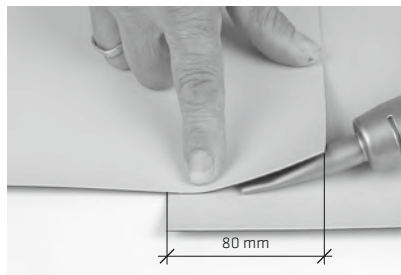
## RÉALISATION DES JOINTS SOUDÉS

Pour le soudage de Sikaplan®, la zone de recouvrement doit être propre et sèche. Les membranes doivent se chevaucher sur au moins 80 mm. Un soudage à la main correct nécessite de procéder en trois étapes::



### 1. Pointage

Fixation destinée à éviter tout déplacement des membranes

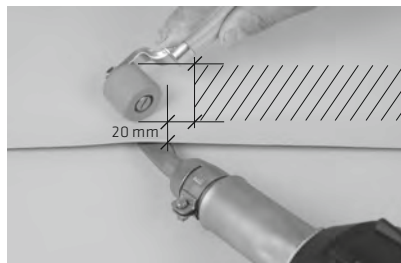


### 2. Présoudage

Sur l'arrière de la zone de chevauchement, effectuer un pré soudage de façon à ce qu'il reste une ouverture de

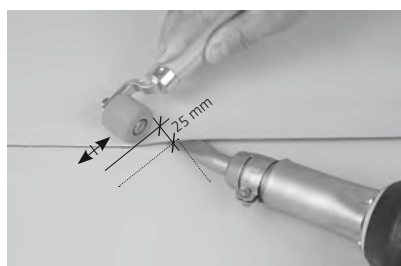
- 35 mm pour une buse de 40 mm de largeur
- 20 mm pour une buse de 20 mm de largeur

pour le soudage final.



### 3. Soudage final

La roulette de marouflage en silicone doit pour cela être déplacée à une distance de 25 mm parallèlement à la sortie d'air de la buse de soudage avec un mouvement d'aller-retour ample, au-delà de la soudure.



### SOUDAGE À L'AUTOMATE

Les appareils de soudage à cale chauffante sont surtout employés en génie civil. Ils servent au soudage longitudinal et transversal des membranes. Le transfert thermique en direction du matériau à souder s'effectue par l'intermédiaire d'une

cale chauffante à température régulée ou au moyen d'air chaud. Les automates soudent indépendamment du support. Pour plus de détails sur la manipulation des appareils, veuillez vous reporter à leur mode d'emploi.

#### Leister TWINNY T / TWINNY S

Automate de soudage à cale combinée pour le génie civil, les travaux hydrauliques et les tunnels.  
Pour des épaisseurs de matière de 1,2 mm à 3 mm, selon les matériaux.



#### Leister COMET

Automate de soudage à cale chauffante pour le génie civil, les travaux hydrauliques et les tunnels.  
Pour des épaisseurs de matière de 1,5 mm à 3 mm, selon les matériaux.



### ESSAI DE SOUDAGE

Le bon soudage de Sikaplan® sera garanti par:

- un entretien régulier des appareils ou automates de soudage,
- le contrôle du bon fonctionnement des appareils/automates de soudage avant toute utilisation,
- un essai de soudage avec test de décollement avant le soudage proprement dit,
- le contrôle du joint pendant le soudage,
- le contrôle du joint après le soudage.

Avant de souder les membranes d'étanchéité, effectuer un essai de soudage sur une bande échantillon avec test de pelage. L'essai de soudage permet de contrôler les réglages des appareils de soudage et, si nécessaire, de les corriger en fonction des données du chantier et des conditions climatiques.

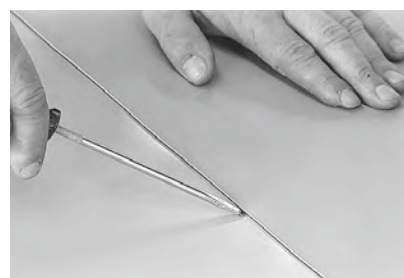
# CONTRÔLE DES SOUDURES

## CONTRÔLE VISUEL DU JOINT

Après le soudage, inspecter la qualité de réalisation de tous les joints soudés. Vérifier notamment les joints au niveau des raccords transversaux, des pénétrations et des raccordements.

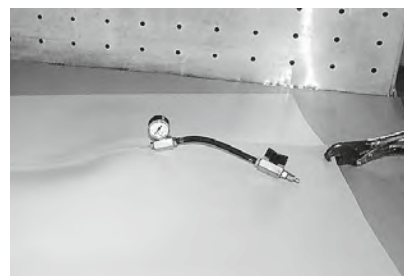
## CONTRÔLE MÉCANIQUE DU JOINT

Après le refroidissement complet, vérifier mécaniquement tous les joints soudés. Employer pour cela un tournevis (largeur environ 5 mm, à bords arrondis). Exercer une légère pression sur le joint en évitant d'endommager la membrane. Le contrôle mécanique du joint n'est pas un contrôle d'étanchéité ; il aide cependant à détecter les joints soudés de manière incomplète.



## ESSAI À L'AIR COMPRIMÉ

Avec les appareils à cale chauffante, on réalise simultanément 2 soudures, séparées par un canal central non soudé. Pour les contrôler, on ferme les extrémités de cette double soudure avec des pinces spéciales et on met en place dans le joint un manomètre à aiguilles.



Au moyen d'une pompe à pied ou d'un compresseur à vanne on injecte la pression d'air nécessaire (fonction du matériau et de la température, voir DVS 2225 Partie 2 / Table de pression d'essai) pour gonfler le canal sur la totalité de la longueur du joint et contrôler effectivement la soudure.



### Procès-verbal d'essai et de surveillance

Le procès-verbal d'essai et de surveillance complet doit mentionner

- le projet
- le maître d'ouvrage
- le poseur Sikaplan®

Indiquer également dans le procès-verbal si le contrôle de la surface devant recevoir la membrane d'étanchéité et le contrôle visuel de la surface d'étanchéité ont été effectués. Protocoler également le suivi de la pose d'une éventuelle couche de protection.

Le procès-verbal doit également indiquer le numéro du joint soudé conformément au plan de pose ou la section du chantier.

Indiquer également

- la longueur du joint
- la méthode d'essai
- les valeurs mesurées
- le résultat ou les conclusions de l'essai
- la date.



#### Procès-verbal d'essai de contrôle

Ouvrage:

Feuille no: ..... du .....

Maître d'ouvrage:

Entreprise de pose:

| No de soudure                                                                                                        | Longueur de soudure | Méthode d'essai | Pression au début en bars | Pression après 15 minutes en bars | Pression ou variation de pression évaluation | Date | Température de l'air °C | Commettant | Poseur |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------|------|-------------------------|------------|--------|
|                                                                                                                      |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |
|                                                                                                                      |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |
|                                                                                                                      |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |
|                                                                                                                      |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |
|                                                                                                                      |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |
|                                                                                                                      |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |
|                                                                                                                      |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |
|                                                                                                                      |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |
|                                                                                                                      |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |
| Le contrôle visuel de la surface pour la réception de l'étanchéité entre soudures no ..... et no ..... est effectué. |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |
| Le contrôle visuel de la surface d'étanchéité entre soudures no ..... et no ..... est effectué.                      |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |
| La réception de la pose de la couche de protection entre les soudures no ..... et no ..... est effectué.             |                     |                 |                           |                                   |                                              |      |                         |            |        |

# SIKA OFFRE DES SOLUTIONS DES FONDATIONS JUSQU'AU TOIT



**ETANCHEMENT AU SOL /  
PROTECTION DES EAUX**



**BÉTON**



**RÉFECTION /  
RENFORCEMENT**



**COLLAGE ET JOINTOYAGE**



**REVÊTEMENTS DE SOL**



**SYSTÈMES POUR TOITURES**



**PROTECTION ANTICORROSION  
ET PROTECTION IGNIFUGE**

## QUI NOUS SOMMES

Installée à Baar, en Suisse, Sika AG est une entreprise active au niveau mondial, spécialisée dans l'industrie des produits chimiques. Elle fournit des produits de mise en œuvre pour l'industrie du bâtiment et le secteur industriel (produits et composants pour véhicules, équipements industriels et composants de construction), pour l'étanchéité, le collage, l'insonorisation, le renforcement et la protection des structures porteuses.

Avant toute utilisation et mise en œuvre, veuillez toujours consulter la fiche de données techniques actuelles des produits utilisés. Nos conditions générales de vente actuelles sont applicables.



## SIKA SCHWEIZ AG

Waterproofing  
Route de la Chocolatière 27  
1026 Echandesns

## Contact

Tél. 058 436 50 40  
Fax 058 436 50 41  
[www.sika.ch](http://www.sika.ch)

**BUILDING TRUST**

