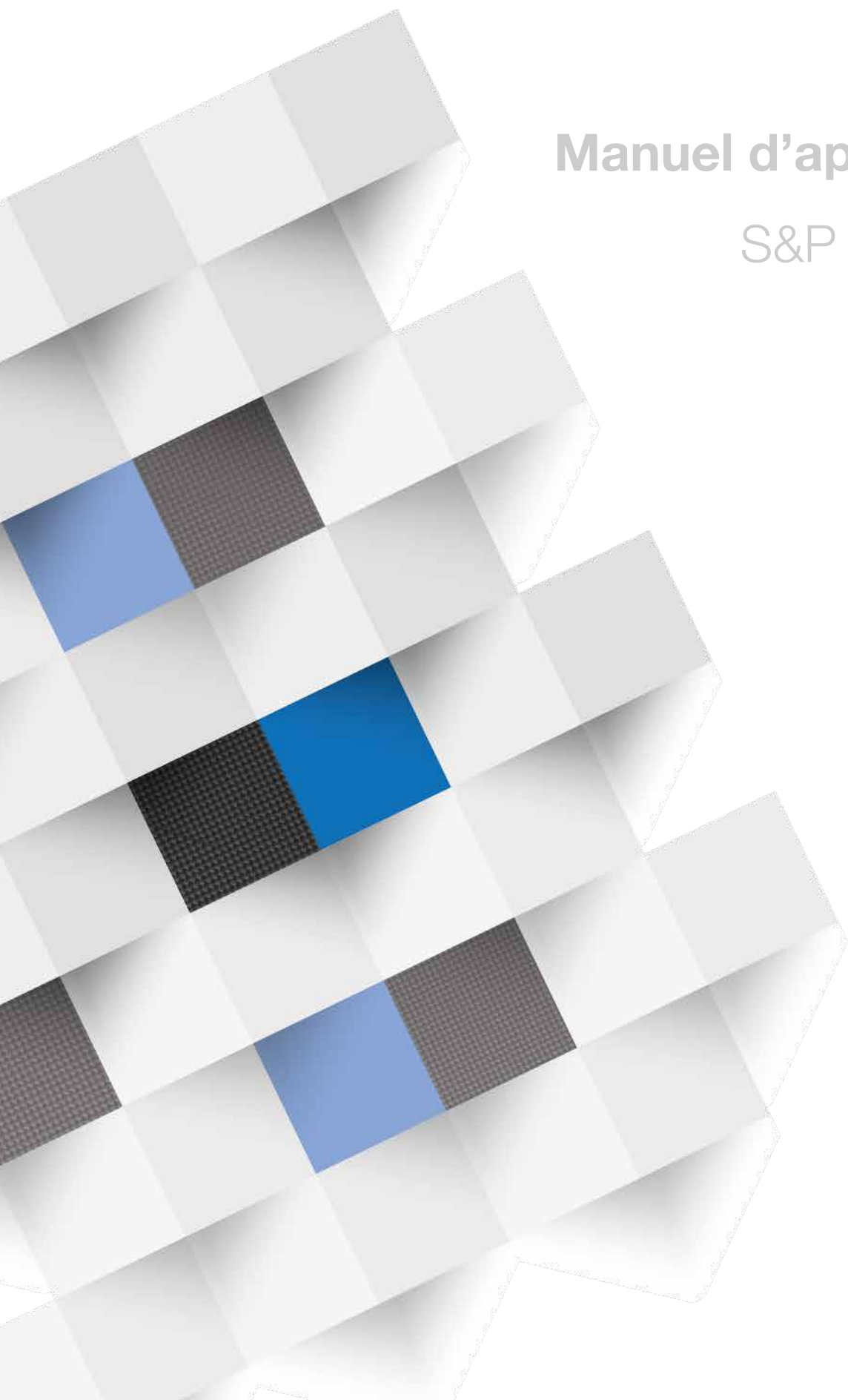




A Simpson Strong-Tie® Company

# Manuel d'application

## S&P C-Anchor



## Exigences

Ce document doit être utilisé exclusivement par des applicateurs qui ont été formés par S&P Clever Reinforcement. Vérifier les exigences de qualité avant de commencer l'application.



### EXIGENCES DE QUALITÉ:

- Veuillez tenir compte de la température d'application des colles utilisées
- Température du support au moins de +8 °C et au maximum +35 °C
- Température du support au minimum 3 °C au-dessus de la température du point de rosée
- Humidité maximale du support < 4 % (avec S&P Resin 55 HP)
- Qualité minimale du béton donnée par l'ingénieur du projet

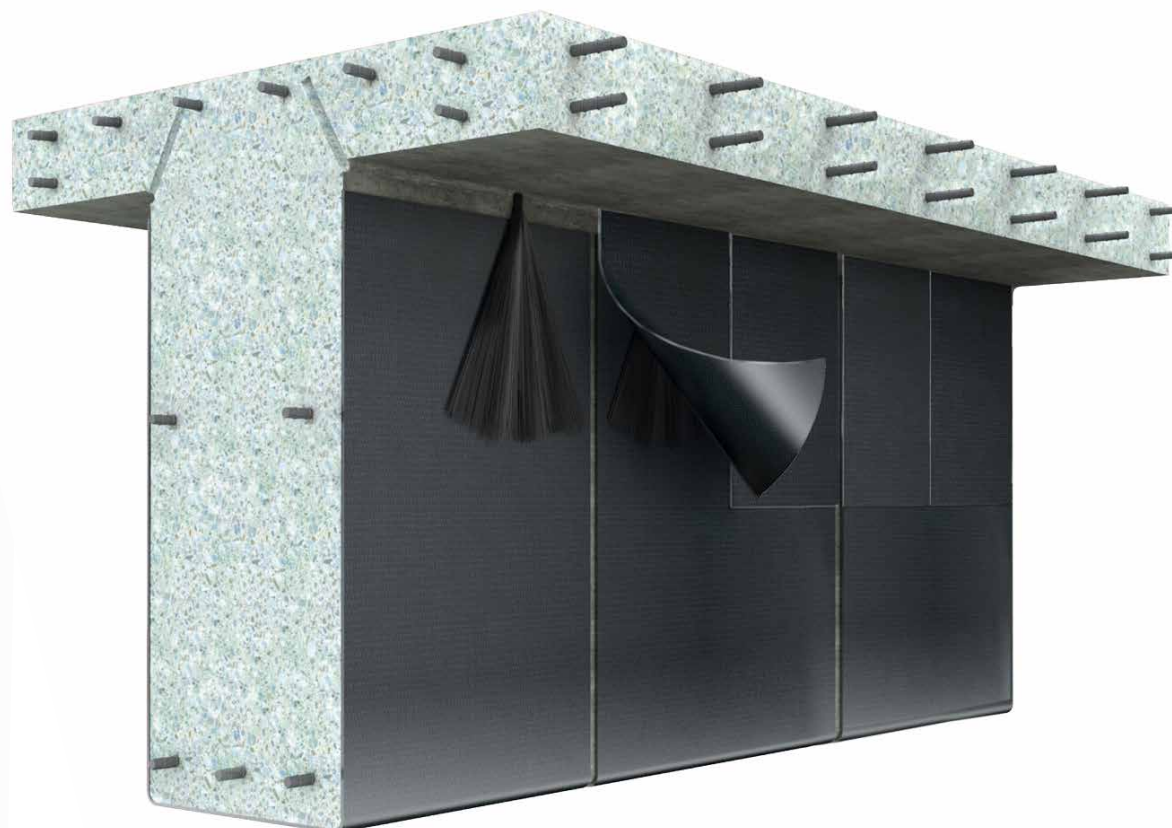
### HYGIÈNE ET SÉCURITÉ

Les mesures relatives à l'hygiène et à la sécurité (vêtements de protection, EPI et mesures de prévention des accidents) sont une condition préalable au début des travaux. Veuillez vous référer aux fiches de données de sécurité des produits utilisés.

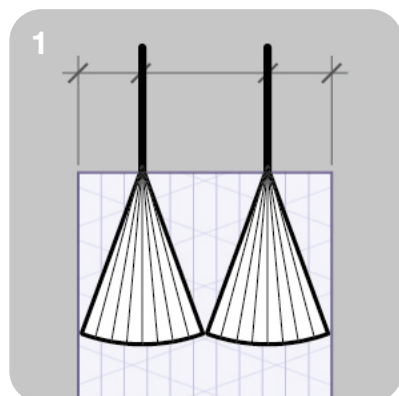


#### Avertissement

Les fibres de carbone ne doivent pas être pliées: un rayon minimum de  $r_0 \geq 25$  mm doit être garanti lors de la manipulation des fibres afin d'éviter tout risque d'endommagement.

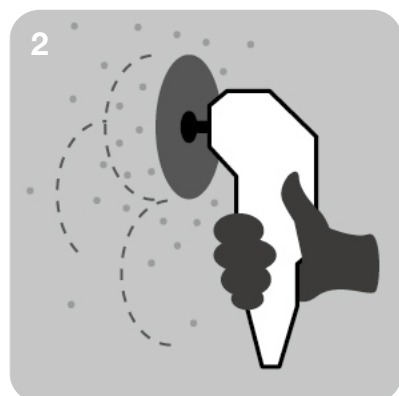


## Préparation du support



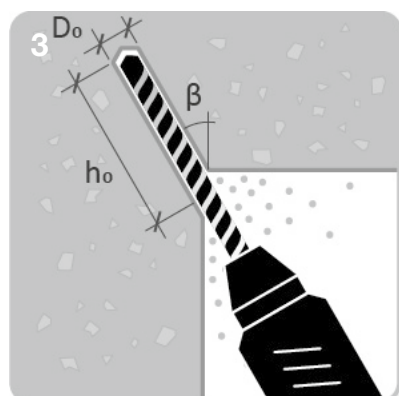
1. Déterminer et marquer clairement les zones d'intervention.

- Système FRP: marquer les zones d'application des tissus S&P C-Sheet selon les dessins du bureau d'étude
- S&P C-Anchor:
  - Définir l'emplacement des S&P C-Anchor selon les dessins du bureau d'étude
  - Vérifier la géométrie des perçages et leur faisabilité
  - Vérifier la position des armatures internes avant le perçage



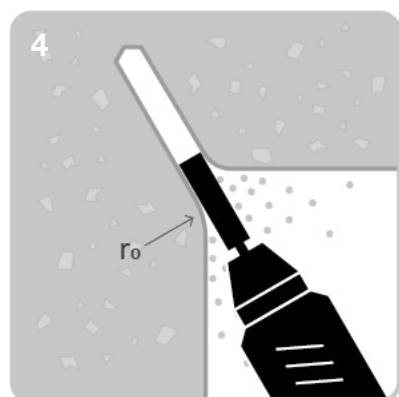
2. Préparer le support en béton pour l'application du tissu S&P C-Sheet.

Pour cette préparation, veuillez vous référer au manuel d'application du système S&P C-Sheet.



3. Perçage de trous aux dimensions spécifiées par l'ingénieur du projet:

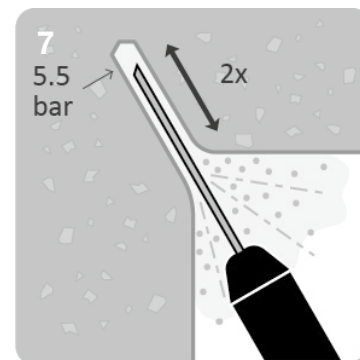
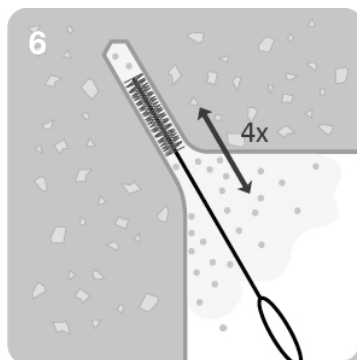
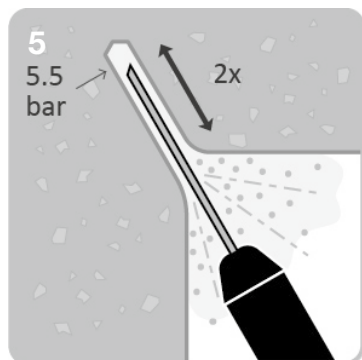
- Diamètre:  $D_0$
- Profondeur:  $h_0$
- Angle:  $\beta$



4. Avant l'application du S&P C-Anchor, il est nécessaire d'arrondir les angles saillant du support pour assurer la transmission des efforts entre la partie pré-durci en usine et la partie de fibres flexibles en éventail.

Un outil abrasif doit être utilisé pour obtenir un rayon minimal de  $r_0 \geq 25$  mm à l'angle où l'axe de la partie pré-durci en usine croise l'axe des fibres flexibles en éventail.

Les angles du perçage doivent être également arrondis transversalement aux fibres pour permettre un évaseement de la partie de fibres flexibles en éventail sans aucun endommagement.



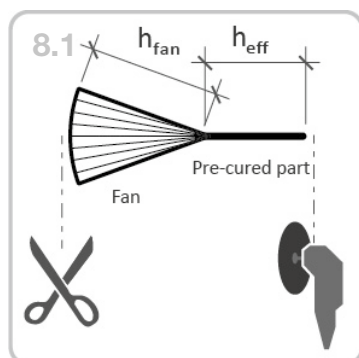
Nettoyer le trou du perçage:

5. Souffler la poussière dans les trous deux fois avec la pompe soufflante S&P (air comprimé sans huile avec une pression minimale de 5,5 bars) en commençant par le fond du trou.

6. Brosser 4 fois avec la brosse de nettoyage S&P.

7. Souffler deux fois de plus la poussière dans le trous avec la pompe soufflante S&P (air comprimé exempt d'huile avec une pression minimale de 5,5 bars).

La zone d'application du tissu S&P C-Sheet doit être nettoyée après cette étape.



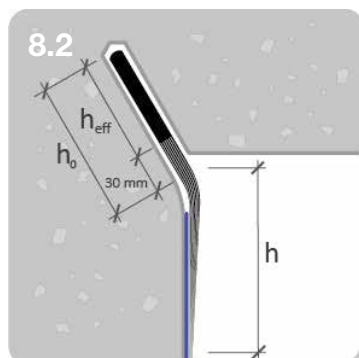
## Préparation du S&P C-Anchor

8.1. Préparer le S&P C-Anchor aux dimensions spécifiées.

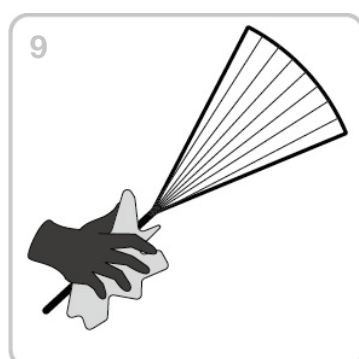
Partie pre-durci en usine: si nécessaire, couper la partie pre-durci en usine à la bonne longueur à l'aide d'une scie circulaire. La partie pre-durci en usine doit être 30mm de moins que la profondeur du trou:  $h_{eff} = h_0 - 30\text{mm}$

Vérifier que la partie pre-durci en usine a la bonne longueur.

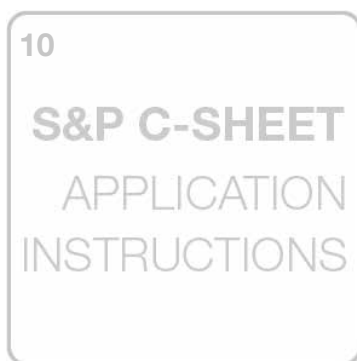
Partie flexible en éventail: si nécessaire, couper la partie flexible en éventail à la bonne longueur avec des ciseaux industriels ( $h_{fan}$ )



8.2. La partie flexible en éventail doit être 30mm plus longue que la longueur des fibres à stratifier sur le S&P C-Sheet:  $h_{fan} = h + 30\text{mm}$ .

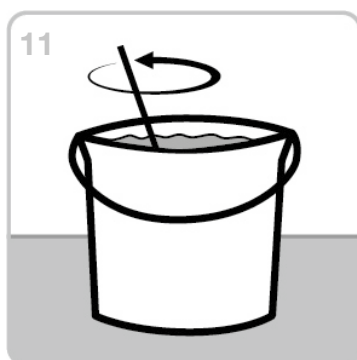


9. Nettoyer et dégraisser la partie pre-durci en usine du S&P C-Anchor à l'aide d'un chiffon propre et du S&P Cleaner.



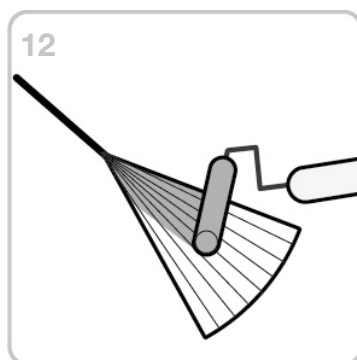
## Application du S&P C-Sheet

10. Pour l'application du tissu S&P C-Sheet, veuillez-vous référer aux instructions d'application décrites dans le document approprié.



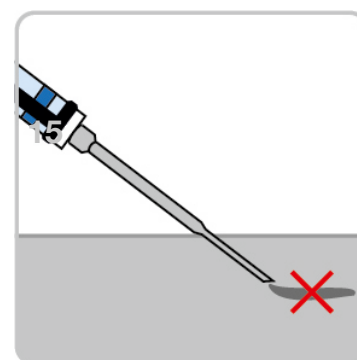
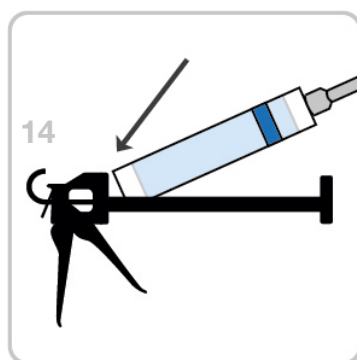
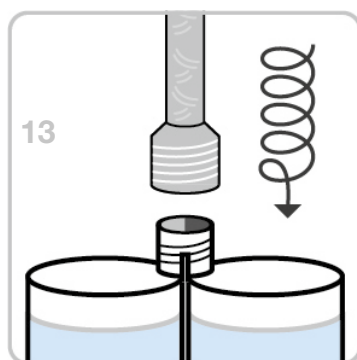
## Application du S&P C-Anchor

11. Mélanger le S&P Resin 55 HP conformément à la fiche technique.



12. Imprégner les fibres de la partie flexible en éventail avec la S&P Resin 55 HP en utilisant le rouleau de marouflage S&P et la spatule en caoutchouc S&P. Une saturation complète des fibres doit être obtenue.

La partie flexible en éventail du S&P C-Anchor doit être stratifiée sur le S&P C-Sheet frais sur frais.

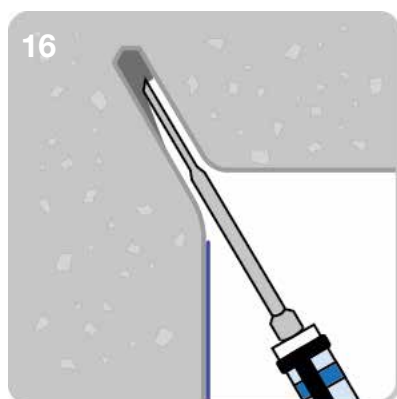


Préparer la cartouche KEM EP ou S&P ResEP-16:

13. Fixer la buse de mélange appropriée fournie par S&P sur la cartouche S&P ResEP-16. Ne pas modifier la buse.

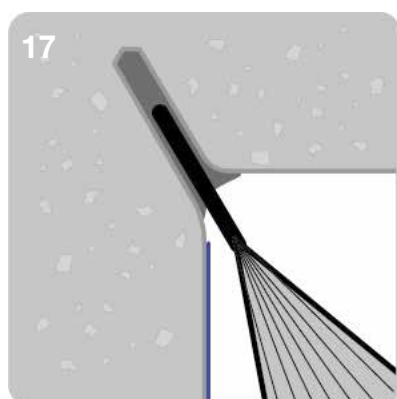
14. Insérer la cartouche dans le pistolet d'extrusion.

15. Extruder la colle sur le côté jusqu'à ce qu'elle soit correctement mélangée: au minimum 3 coups (couleur uniforme). Jeter la colle ayant servi à ce control!



16. Remplir lentement le trou aux deux tiers environ, en commençant par le fond, afin d'éviter de créer des poches d'air.

Pour les perçages d'une profondeur supérieure à 150 mm (lorsque  $d_0 \leq 16$  mm) et les perçages d'une profondeur supérieure à 250 mm (lorsque  $16 < d_0 \leq 30$  mm), il convient d'utiliser un tube prolongateur.

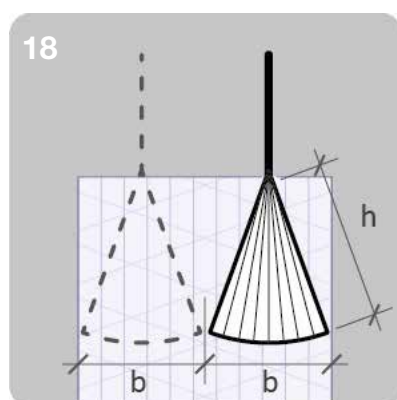


17. Insérer lentement la partie pre-durci en usine dans le perçage jusqu'à ce qu'elle touche le fond de celui-ci, afin de s'assurer que 30 mm de la partie flexible en éventail se trouvent à l'intérieur du trou.



**Avertissement**

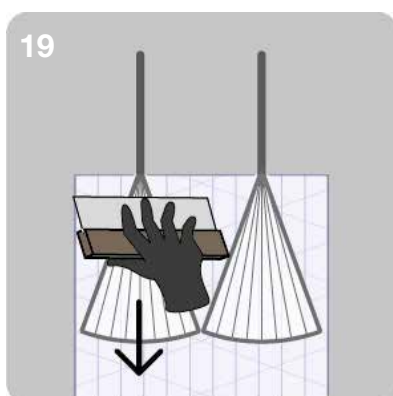
Les fibres de carbone de la partie flexible ne doivent pas être pliées. Cela pourrait les endommager. Un rayon minimum  $r_0$  de 25 mm doit être garanti lors de leurs manipulations.



18. Appliquer frais sur frais la partie flexible en éventail du S&P C-Anchor sur le tissu S&P C-Sheet.

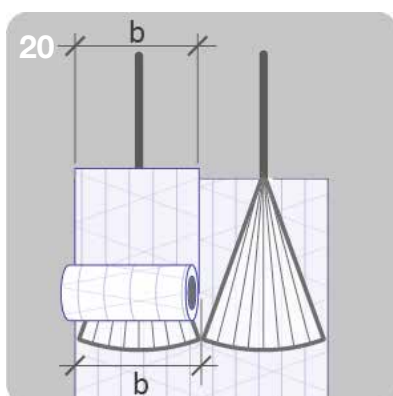
Disposer la partie flexible en éventail du S&P C-Anchor suivant les dimensions spécifiées.

La position de la partie pre-durci en usine doit être maintenue durant cette étape.



19. Étaler uniformément la résine et stratifier les fibres de carbone du S&P C-Anchor à l'aide de la spatule en caoutchouc S&P. Le mouvement de stratification doit se faire à partir du perçage et uniquement dans la direction des fibres.

La position de la partie pre-durci en usine doit être maintenue durant cette étape.

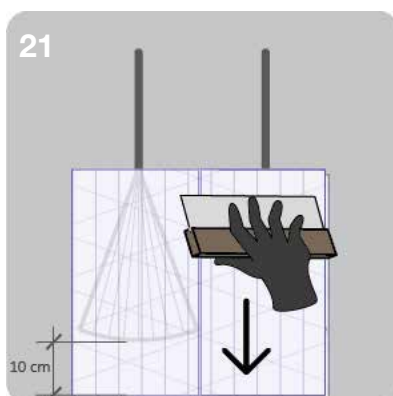


20. Disposer un recouvrement de tissu S&P C-Sheet frais sur frais sur chaque partie flexible en éventail des S&P C-Anchor mis en place, dans la même direction que les S&P C-Sheet existants.

Imprégner et stratifier le recouvrement avec la résine S&P Resin 55 HP.

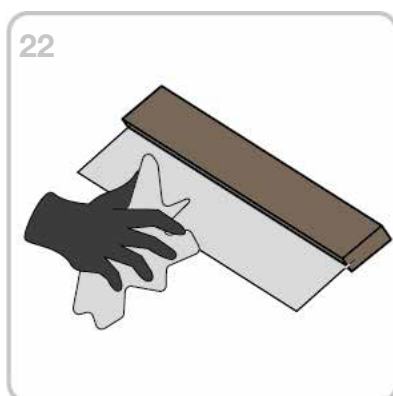
La longueur du recouvrement doit dépasser d'au moins 10 cm la partie flexible en éventail.

*Note: le recouvrement n'est pas toujours obligatoire; respecter les spécifications techniques et les plans.*



21. Étaler la résine uniformément avec la spatule en caoutchouc S&P avec un mouvement dans une seule direction : longitudinalement aux fibres.

Répéter les étapes décrites dans ce document pour correspondre aux plans du bureau d'étude.



22. Nettoyer les outils avant le durcissement de la S&P Resin 55 HP avec S&P Cleaner.

Vous trouverez de plus amples informations sur les systèmes FRP S&P ainsi que toutes les fiches techniques et toutes les fiches de données de sécurité sur [www.sp-reinforcement.ch](http://www.sp-reinforcement.ch)

S&P fait partie depuis 2012 du groupe californien Simpson Strong-Tie. Internationalement présent et implanté depuis plus de 20 ans en Europe, Simpson Strong-Tie est spécialisé dans la conception et la fabrication de produits pour la construction.

L'acquisition de S&P nous permet d'élargir notre offre et de proposer une gamme complète de solutions pour réparer, protéger et renforcer les structures.



A Simpson Strong-Tie® Company

