

# S&P G-Sheet E 90/10, Type A

# S&P G-Sheet AR 90/10, Type A

Tissu en fibres de verre pour le renforcement de structures



A Simpson Strong-Tie® Company

## DESCRIPTION

Le S&P G-Sheet 90/10 est un tissu de fibre de verre bidirectionnelle à haute résistance pour un renforcement structurel en application par voie sèche ou humide.

Le S&P G-Sheet 90/10 est collé sur la partie de la structure devant être renforcée avec des résines époxy bi-composantes (S&P Resin 55 HP ou S&P Resicem HP).

## DOMAINES D'APPLICATION

Renforcement de structures en béton armé ou maçonnerie en flexion et efforts normaux.

- Augmentation de la résistance et de la ductilité des piliers et murs
- Augmentation de la résistance sismique
- Augmentation des charges utiles
- Remplacement d'armatures corrodées ou manquantes
- En cas de changement d'usage de l'ouvrage
- Correction d'erreurs de calcul et/ou de réalisation
- Prolongation de la durée d'utilisation et de la durabilité
- Mise en conformité par rapport à de nouvelles normes

## AVANTAGES

- Flexibilité d'application même sur des supports bombés, piliers, silos, cheminées, murs, voûtes, etc.
- Poids propre et épaisseur faibles
- Technique de renforcement simple, flexible et économique
- Résistant à la corrosion
- Interruption très courte d'utilisation de l'ouvrage
- Ni bruit ni vibration pendant l'installation

## DONNÉES DU PRODUIT

### Apparence/Couleur

Fibre de verre à haute résistance / bidirectionnel (90% sens longitudinal et 10% sens transversal) blanc, à partir de verre E ou verre AR (résistant aux alcalis)

### Conditionnement

Rouleaux

Longueur: 50 m

Largeur: 670 mm

### Conditions de stockage

Température de stockage entre +5 °C et +35 °C.

A conserver à un endroit sec et protégé des rayons de soleil.



DONNÉES TECHNIQUES

<b>S&amp;P G-Sheet E 90/10 - AR 90/10 Type A</b>			
Tissu de fibres de carbone pour le renforcement structurel			
Données de la fibre	Unité	G-Sheet E 440g/m <sup>2</sup>	G-Sheet AR 440g/m <sup>2</sup>
Module d'élasticité	kN/mm <sup>2</sup>	≥ 73	≥ 65
Résistance à la traction	N/mm <sup>2</sup>	≥ 3400	≥ 2850
Poids de fibres longitudinal	g/m <sup>2</sup>	400	400
Poids au m <sup>2</sup> de Sheet	g/m <sup>2</sup>	440	440
Masse volumique	g/cm <sup>3</sup>	2.60	2.68
Allongement à la rupture	%	4.50	4.30
Epaisseur de dimensionnement longitudinal (poids des fibres/densité)	mm	0.154	0.149
Section théorique de dimensionnement largeur 1'000 mm longitudinal	mm <sup>2</sup>	154	149
Facteur $\gamma$ de réduction pour dimensionnement (laminage manuel/tissu unidirectionnel)		1.4 (recommandation S&P)	1.4 (recommandation S&P)
Effort de traction à la rupture largeur 1'000 mm	kN longitudinal	374	303
Résistance à la traction de dimensionnement avec $\epsilon = 0.2\%$ , largeur: 1'000 mm	kN longitudinal	33	28

DOSAGE / CONSOMMATION

Produit	S&P Resin 55 HP (étanche à la vapeur)	S&P Resicem HP (étanche à la vapeur)
S&P G-Sheet E ou AR 90/10 Type A (440 g/m <sup>2</sup> )	900-1300 g/m <sup>2</sup>	1400-1800 g/m <sup>2</sup>
La consommation dépend de la planéité, de la rugosité et de la porosité de la surface d'application. La consommation effective peut donc varier.		

PRÉPARATION

### Conditions du support

Résistance à l'arrachement minimale du support : 0.2 N/mm<sup>2</sup> ou comme spécifié dans les calculs statiques.  
 La température du support doit être de +8 °C minimum et supérieure à la température du point de rosée d'au moins 3 °C. L'usage de la S&P Resin 55 HP (étanche à la vapeur) nécessite un taux d'humidité du béton de moins de 4% en poids (mesuré à l'appareil CM).  
 L'usage du S&P Resicem HP (perméable à la vapeur) nécessite un taux d'humidité du béton de moins de 12% en poids.

PRÉPARATION

## Préparation du support – Béton et maçonnerie

La surface doit être solide, sèche, propre et exempte de poussière et de parties non adhérentes, contaminations, huile, matières grasses et toute autre substance à effet séparateur.

La surface doit être préparée à l'aide d'une technique adéquate comme le ponçage, décapage au jet de sable ou au jet d'eau à haute pression (>800 bar). Toute poussière doit être enlevée par aspirateur.

Pour effectuer des réparations dans le béton ou effacer des irrégularités, on peut utiliser le mortier de reprofilage S&P Resin 230 de préférence en travaillant «frais sur frais». Si cela n'est pas possible, la surface doit être rendue rugueuse avant l'application du laminé pour assurer une adhérence suffisante entre la S&P Resin 230 et la S&P Resin 55 HP.

Si le S&P Resicem HP (perméable à la vapeur) est utilisé pour le laminage, il est préférable d'utiliser le mortier de reprofilage à base de ciment, S&P Repecem.

## Traitement

Découpage des tissus avec des ciseaux ou un couteau et une règle. **Ne jamais plier.**

L'application des S&P G-Sheet 90/10 Type A se fait par voie sèche ou humide.

Les détails sont disponibles dans les instructions d'application pour les G-Sheet 90/10 Type A.

## Indications

Pour les travaux de renforcement, confier les travaux à des entreprises expérimentées, avec une formation adéquate.

Rayon minimum pour le renforcement dans un angle >25 mm

Dans le sens de la fibre le chevauchement doit être de 100 mm minimum.

La durée de conservation en bidon des résines époxy est à respecter pour l'application.

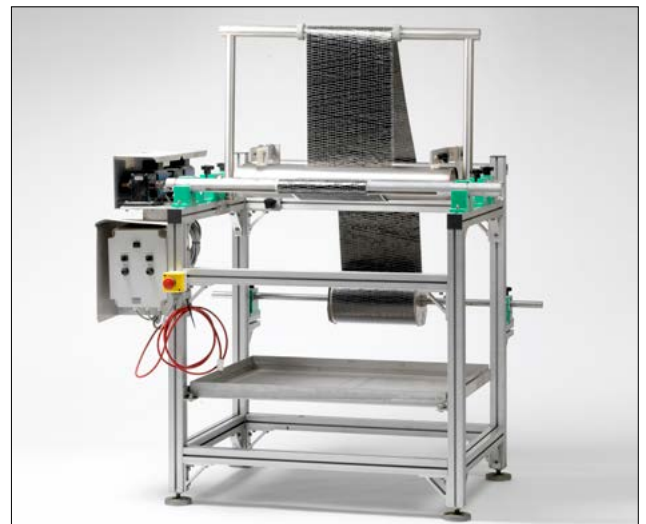
Les laminés peuvent être recouverts avec des crépis ou peintures, si l'on applique d'abord une couche de S&P Resin 55 HP (ou Resicem HP)+ sable de quartz, pour assurer l'adhérence.

## S&P propose des bases de dimensionnement ainsi que des logiciels spécialisés pour les systèmes FRP:

- FRP Lamella : Dimensionnement en flexion / cisaillement de poutres / dalles
- FRP Colonna : Renforcement axial de poteaux

*Pour davantage d'informations et un conseil individualisé veuillez contacter notre département d'ingénierie.*

APPLICATION



MATÉRIEL

## S&P Rouleau de marouflage en téflon

Pour le laminage des S&P G-Sheet 90/10

Deux largeurs différentes (70, 120 mm): disponibles à la pièce.

## S&P Raclette en caoutchouc

Pour lisser les laminés et pour étaler la résine de laminage.

## S&P Encolleuse Tissus

Pour imprégner les laminés plus épais (>400 g/m<sup>2</sup>)

NETTOYAGE

### Nettoyage de l'équipement

Le matériau non durci peut être nettoyé avec un solvant adapté. Le matériau durci ne peut être éliminé que mécaniquement.

PROTECTION INCENDIE

Si nécessaire, le S&P G-Sheet 90/10 peut être protégé avec des plaques pare-feu. Les solutions possibles dépendent de la résistance au feu exigée.

Pour davantage d'informations, veuillez contacter notre service technique.

SANTÉ & SÉCURITÉ

### Consignes de sécurité importantes

Pour plus d'informations consulter la Fiche de Données de Sécurité actuelle que vous pouvez télécharger sur notre site internet [www.sp-reinforcement.fr](http://www.sp-reinforcement.fr).

La gamme de produits S&P est destinée à un usage industriel. Ils doivent être installés par du personnel spécialisé et des professionnels compétents, ayant suivi une formation adaptée. Les instructions d'application doivent être suivies et respectées, elles sont détaillées dans nos guides d'application.

Les informations contenues dans cette Fiche Technique sont valables pour les produits livrés par S&P Reinforcement France. Veuillez noter que les informations fournies par d'autres pays peuvent différer, toujours utiliser la fiche technique adaptée dans le pays considéré.

Les informations et données contenues dans cette fiche technique permettent d'assurer une utilisation normale du produit. Les informations et les données sont basées sur nos connaissances actuelles et notre expérience. Elles n'exonèrent pas l'utilisateur de sa propre responsabilité et de vérifier la pertinence de l'application.

S&P se réserve le droit d'apporter des modifications aux spécifications du produit. Nos conditions générales de vente et de livraison sont en outre applicables. La dernière version de cette fiche est la seule valable, veuillez nous contacter pour vérifier ou obtenir la version à jour.

### Simpson Strong-Tie France

ZAC des 4 Chemins

85400 Sainte-Gemme-la-Plaine

Phone : +33 2 51 28 44 00

Web : [www.sp-reinforcement.fr](http://www.sp-reinforcement.fr)

E-Mail : [info@sp-reinforcement.fr](mailto:info@sp-reinforcement.fr)

