

S&P C-Sheet 240

Tissu de fibres de carbone pour le renforcement de structures



A Simpson Strong-Tie® Company

DESCRIPTION

Le S&P C-Sheet 240 est un tissu de fibres de carbone unidirectionnelles à haute résistance pour le renforcement de structures en application par voie sèche ou humide. Le S&P C-Sheet est collé sur la partie de structure à renforcer avec des résines époxy bi-composantes (S&P Resin 55 HP ou S&P Resicem HP).

CHAMPS D'APPLICATION

- Renforcement de structures en béton armé, maçonnerie ou bois en flexion, effort tranchant ou effort normal.
- Augmentation de la résistance et de la ductilité de la structure
- Augmentation des charges utiles
- Remplacement d'armatures corrodées ou manquantes
- En cas d'adaptation du système
- En cas de changement d'usage de l'ouvrage
- Prolongation de la durée d'utilisation et de la durabilité
- Mise en conformité par rapport à de nouvelles normes

AVANTAGES

- Technique de renforcement simple, flexible et économique
- Flexibilité d'application même sur des supports bombés, piliers, silos, cheminées, murs, voûtes, etc
- Disponible en différentes largeurs et épaisseurs
- Poids propre et épaisseur faibles
- Non corrosif
- Interruption très courte d'utilisation de l'ouvrage
- Ni bruit ni vibration pendant l'application

PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES

DONNÉES DU PRODUIT

Description générale

S&P C-Sheet 240

Apparence

Tissu de fibres de carbone sur film de protection, noir

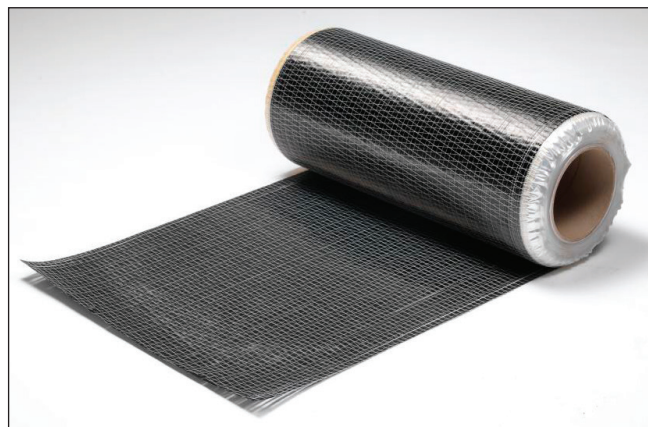
Forme de livraison

Longueur des rouleaux: 100 m

Largeur des rouleaux: 300 mm / 600 mm

Stockage

Température de stockage entre + 5 °C et + 35 °C. A conserver à un endroit sec et protégé des rayons de soleil.



Conditions du support

Résistance à l'arrachement minimale du support: 1.0 N/mm² 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 du S&P Resin 55 HP (étanche à la vapeur) nécessite un taux d'humidité du béton de moins de 4 % du poids (mesuré à l'appareil CM).

L'usage du S&P Resicem HP (meilleur comportement à la perméabilité de la vapeur) nécessite un taux d'humidité du béton de 12 % du poids au maximum.

Préparation du support – béton/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 HP de préférence en travaillant «frais sur frais». Si cela n'est pas possible, la surface doit être rendue rugueuse avant l'application du tissu pour assurer une adhérence suffisante entre la S&P Resin 230 HP et la S&P Resin 55 HP. Si le S&P Resicem HP (meilleur comportement à la perméabilité de la vapeur) ou le S&P Resin 55 HP (étanche à la vapeur) est utilisé pour le collage, S&P TecnogROUT-K peut être utilisé comme mortier d'égalisation. Les murs en maçonnerie doivent être préalablement reprofilés avec le S&P TecnogROUT-K.

Traitement

Le découpage des tissus se fait avec des ciseaux ou un cutter et une règle.

Ne jamais plier dans le sens transversal (seulement parallèlement à la fibre)!

L'application des S&P C-Sheet 240 se fait par voie sèche ou humide en fonction de l'épaisseur du tissu.

Les détails sont disponibles dans les instructions d'application pour les S&P C-Sheet 240.

Application

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 150 mm minimum. En sens transversal, aucun chevauchement n'est nécessaire.

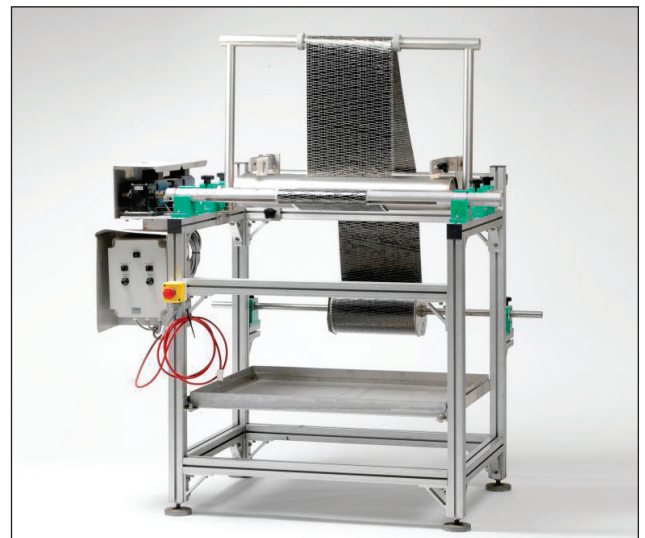
La durée de vie en pot des résines époxy est à respecter pour l'application.

Les tissus peuvent être recouverts avec des crépis ou peintures, etc., si l'on applique d'abord une couche de S&P Resin 55 HP ou S&P 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.



PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

S&P C-Sheet 240					
Tissu de fibres de carbone pour le renforcement de structures					
Données techniques	Unité	C-Sheet 240 200 g/m ²	C-Sheet 240 300 g/m ²	C-Sheet 240 400 g/m ²	C-Sheet 240 600 g/m ²
Module d'élasticité*	kN/mm ²	240	≥ 265	≥ 265	≥ 265
Résistance à la traction*	N/mm ²	4400	5100	5100	5100
Poids de fibres longitudinales	g/m ²	200	300	400	600
Poids au m ² de tissu	g/m ²	230	330	430	630
Densité*	g/cm ³	1.77	1.8	1.8	1.8
Allongement à la rupture*	%	1.8	≥ 1.8	≥ 1.8	≥ 1.8
Épaisseur de dimensionnement longitudinal (poids des fibres/densité)	mm	0.113	0.167	0.222	0.333
Section théorique de dimensionnement Largeur: 1000 mm, direction longitudinale	mm ²	113	167	222	333
Facteur "γ" de réduction pour dimensionnement (laminage manuel / tissu unidirectionnel)		1.2 (recommandé par S&P)	1.2 (recommandé par S&P)	1.2 (recommandé par S&P)	1.2 (recommandé par S&P)
Effort de traction à la rupture, largeur: 1000 mm Avec "γ" / Sans "γ"	kN longitudinal	414 / 497	710 / 852	944 / 1132	1415 / 1698
Résistance à la traction de dimensionnement (effort en flexion), largeur: 1000 mm avec ε = 0.6 %, avec "γ" / Sans "γ"	kN longitudinal	136 / 163	221 / 266	294 / 353	441 / 529
Résistance à la traction de dimensionnement (effort tranchant), largeur: 1000 mm avec ε = 0.4 %, avec "γ" / Sans "γ"	kN longitudinal	90 / 108	148 / 177	196 / 235	294 / 353
Taille des rouleaux (Rouleaux spéciaux sur demande)	Larguer	300 ou 600 mm	300 ou 600 mm	300 ou 600 mm	300 mm
	Longueur	100 m	100 m	100 m	100 m

* Les valeurs indiquées sont des valeurs typiques selon les détails techniques de la fibre utilisée.

CONSOMMATION

Produit	S&P Resin 55 HP (imperméable à la vapeur)	S&P Resicem HP (meilleur comportement à la perméabilité de la vapeur)
S&P C-Sheet 240 - 200 g/m ²	600-800 g/m ²	1100-1500 g/m ²
S&P C-Sheet 240 - 300 g/m ²	700-1000 g/m ²	1300-1600 g/m ²
S&P C-Sheet 240 - 400 g/m ²	900-1300 g/m ²	1400-1800 g/m ²
S&P C-Sheet 240 - 600 g/m ²	1000-1400 g/m ²	1500-1900 g/m ²

La consommation dépend de la planéité, de la rugosité et de la porosité de la surface d'application. La consommation effective peut donc varier.

PROTECTION INCENDIE

Si nécessaire, le S&P C-Sheet 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.

NETTOYAGE

Nettoyage d'outils et appareils

Les outils de travaux et les appareils doivent être nettoyés immédiatement après l'utilisation avec le S&P Cleaner ou un solvant adapté.

OUTILS DE POSE

S&P Cleaner

Pour le nettoyage des outils de travail.

S&P Rouleau à maroufler et débuller en téflon (* voir image page 2)

Pour noyer les fibres dans la colle. Trois largeurs différentes (60, 90, 130 mm).

S&P Spatule en caoutchouc (Squeeze)

Pour lisser les tissus et pour étaler la résine de collage. Largeur 20 cm, disponible à la pièce.

S&P Machine Wet-lay-up (* voir image page 2)

Pour imprégner les tissus plus épais (> 400 g/m²) ou pour les grandes quantités.

TESTS

Toutes les données techniques publiées dans cette fiche technique se basent sur des tests effectués en laboratoire. Les mesures actuelles peuvent donc varier.

Contactez-nous si vous avez des questions sur les tests réalisés.

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.ch ou contacter nous par téléphone au +41 41 825 00 70.

La gamme de produits S&P est destinée à un usage industriel. Les produits S&P 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 bases techniques.

Les informations contenues dans cette Fiche Technique sont valables pour les produits livrés par S&P Clever Reinforcement Company AG, Suisse. 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.

S&P Clever Reinforcement Company AG

Seewernstrasse 127

CH-6423 Seewen

Phone: +41 41 825 00 70

Web: www.sp-reinforcement.ch

E-Mail: info@sp-reinforcement.ch

