S&P C-Sheet 640

Tissu de fibres de carbone pour le renforcement de structures

A Simpson Strong-Tie® Company

DESCRIPTION

Le S&P C-Sheet 640 est un tissu de fibre de carbone unidirectionnelle à haute résistance et faible allongement (haut module).
Le S&P C-Sheet 640 est collé sur la partie de structure devant être renforcée avec des résines époxy bi-composantes (S&P Resin 55 HP).
Les tissus S&P C-Sheet sont sous Avis Technique CSTB N° 3.3/19-989_V1 du système FRP S&P.

PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES

DOMAINES D'APPLICATION

- Renforcement de structures en béton armé principalement contre le cisaillement
- Augmentation des charges utiles
- Remplacement des étriers d'armatures corrodés ou manquants
- 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…
- Faible poids propre et faible épaisseur de pose
- 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
- Recouvrable par des mortiers, un LHM Tecnoimper Flex ou une peinture Tecnopint de la gamme S&P.
- Pas de réduction de gabarit, renfort discret et esthétique

DONNÉES DU PRODUIT

Description générale

S&P C-Sheet 640

Apparence/Couleur

Fibre de carbone à haute résistance / unidirectionnelle (sens longitudinal), noir

Conditionnement

Longueur des rouleaux: 50 m
Largeur des rouleaux: 300 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

S&P C-Sheet 640 Tissu de fibres de carbone pour le renforcement de structures		
Données techniques	**Unité**	**C-Sheet 640 400g/m²**
Module d'élasticité*	kN/mm²	640
Résistance à la traction*	N/mm²	2 600
Poids de fibres, direction longitudinale	g/m²	400
Poids au m² de C-Sheet	g/m²	430
Densité*	g/cm³	2.12
Allongement à la rupture*	%	0.4
Epaisseur de dimensionnement (poids de fibres/densité) direction longitudinale	mm	0.189
Section théorique de dimensionnement Largeur: 1000 mm, direction longitudinale	mm²	189
Facteur de réduction "γ" pour le dimensionnement (laminage manuel/tissu uni-directionnel)		1.2 (recommandé par S&P)
Résistance ultime à la traction Largeur: 1000 mm Avec “γ” / Sans “γ”	kN longitudinal	410 / 491
Résistance à la traction de dimensionnement Largeur: 1000 mm à **ε** = 0.2 %, Avec “γ” / Sans “γ”	kN longitudinal	202 / 242
Tailles (Tailles spéciales sur demande)		Largeur: 300 mm/Longueur: 50 m

* Les valeurs données sont des valeurs moyennes selon les données techniques de la fibre utilisée

DOSAGE / CONSOMMATION

Produit	**S&P Resin 55 HP (étanche à la vapeur)**
S&P C-Sheet 640 - 400 g/m²	900-1300 g/m²
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 : 1.5 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% en poids (mesuré à l’appareil CM).

PRÉPARATION

Préparation du support – Béton

La surface doit être solide, sèche, propre et exempte de poussière et de parties non adhérentes, contaminations, huiles, 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 laminé pour assurer une adhérence suffisante entre le S&P Resin 230 HP et le S&P Resin 55 HP.

APPLICATION

Traitement

Le découpage des tissus se fait avec des ciseaux.
Ne jamais plier dans le sens transversal (seulement parallèlement à la fibre)!
L'application des S&P C-Sheet 640 se fait par voie humide.
Les détails sont disponibles dans les instructions d'application pour les S&P C-Sheet 640.

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 sortant > 25 mm.
Dans le sens de la fibre le chevauchement doit être de 150 mm minimum. En sens transversal aucun chevauchement nécessaire.
La durée de vie en pot des résines époxy est à respecter pour l'application.
Les laminés peuvent êtres recouverts avec des mortiers, un LHM Tecnoimper Flex ou une peinture Tecnopint de la gamme S&P, si l'on applique d'abord une couche de S&P Resin 55 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

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

MATÉRIEL

S&P Rouleau à maroufler et débuller en téflon

Pour le laminage des S&P C-Sheet 640. Deux largeurs différentes (70, 120 mm).

S&P Spatule en caouchouc

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

S&P Machine Wet-lay-up

Pour imprégner les laminés, adapté en cas de grandes quantités.

UPDATED | 04/2024

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 C-Sheet 640 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.

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.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
E-Mail : info@sp-reinforcement.fr