



# FIBRES COMPOSITES HAUTE TECHNICITÉ



## À PROPOS DE COATS

Grâce à sa salle carbone, Coats peut fabriquer des fils hybrides personnalisés en se basant sur les caractéristiques structurelles requises pour l'usage final. Spécialiste des fils spéciaux, Coats a mis au point un procédé innovant (brevet en cours) pour produire les fibres composites Coats Synergex.

Réunies dans une gamme personnalisée, ces fibres sont produites grâce à la technologie thermoplastique. Elles peuvent être mélangées et retordues, et bénéficient de performances et d'un système de distribution hors pair.

De nombreuses technologies permettent d'utiliser les fibres composites Synergex pour produire des textiles:

- Technologie de broderie préformée
- Bandes unidirectionnelles
- Production de tissu multiaxial sans ondulations
- Tissage sur métier large
- Tissage sur métier étroit
- Tresses creuses
- Tricotage sur métier chaîne
- Bobinage filamentaire continu

Les fibres Synergex sont généralement employées pour fabriquer par moulage des éléments destinés à divers secteurs industriels:

- Automobile
- Sports et loisirs
- Aéronautique
- Énergie éolienne
- RTP (tube thermoplastique renforcé)

Pour en savoir plus, contactez-nous par e-mail: [marketing@coats.com](mailto:marketing@coats.com)

Les composites thermoplastiques présentent des avantages par rapport aux matériaux composites thermodurcissables plus courants. Par rapport aux procédés plus courants, les composites thermoplastiques peuvent simplifier le flux de production, car l'application de résine et le passage en autoclave sont inutiles. Plus efficace, le procédé de fabrication mis en œuvre permet également de réduire les coûts et le gaspillage de matériaux.

## MÉLANGE

La technologie propriétaire de Coats permet de mélanger intimement des fibres carbone de renfort avec des fils thermoplastiques, produisant ainsi une seule mèche mixte où les fibres sont uniformément réparties (section transversale). Ce procédé permet de limiter la filamentation des fibres de renfort, et garantit l'alignement parallèle des différentes fibres et leur répartition uniforme, ces caractéristiques garantissant une excellente consolidation.

| Fibres de renfort |  | Taille de câble | Matrice Polymère | Température Tg |         | Point de fusion |         |
|-------------------|--|-----------------|------------------|----------------|---------|-----------------|---------|
|                   |  |                 |                  | Fahrenheit     | Celsius | Fahrenheit      | Celsius |
| Carbone           |  | 3K              | UHWPE            | -185           | -120    | 270             | 132     |
|                   |  | 6K              | PP               | 15             | -9      | 340             | 171     |
|                   |  | 12K             | Nylon 12         | 105            | 40      | 360             | 182     |
|                   |  | 24K             | Nylon 6          | 140            | 60      | 425             | 218     |
|                   |  | 50K             | PET              | 155            | 68      | 475             | 246     |
| Fibres de renfort |  | Taille Tex      | PPS              | 185            | 85      | 535             | 279     |
| Para-aramide      |  | 164             | PEEK             | 290            | 143     | 650             | 343     |
| Fibre de verre    |  | 600             |                  |                |         |                 |         |

## TORSION

Il est possible d'adapter les fibres de renfort selon l'utilisation prévue, en torsadant une ou plusieurs fibres ensemble. La technologie propriétaire de Coats permet de créer des câbles de 1 à 5 brins de carbone, para-aramide et fibre de verre. La fibre composite obtenue, plus résistante et plus facile à contrôler, peut servir à créer des textiles présentant des propriétés hybrides uniques.

| Fibre          | Gamme de Tex | Construction |
|----------------|--------------|--------------|
| Carbone        | 100 - 4800   | 1 - 5 brins  |
| Para-aramide   | 75 - 4000    | 1 - 5 brins  |
| Fibre de verre | 150 - 7000   | 1 - 5 brins  |



## ENDUCTIONS

Il est possible d'appliquer une enduction sur les fibres composites pour augmenter leur résistance à l'abrasion, leur puissance d'adhésion et leur durabilité. Coats propose une gamme d'enductions à base aqueuse respectueuses de l'environnement.

Enductions proposées:

- Accélérateurs d'adhésion
- Lubrifiants
- Encollage
- Traitement hydrofuge
- Traitement antistatique

## SERVICES DE BOBINAGE

Les services de transformation proposés par Coats permettent d'optimiser les processus de fabrication. Pour éviter les pertes, Coats peut bobiner facilement et rapidement différentes longueurs selon les spécifications des clients.

Pour en savoir plus, contactez-nous par e-mail: [marketing@coats.com](mailto:marketing@coats.com)

[www.coatsindustrial.com/fr](http://www.coatsindustrial.com/fr)