

**MALLETTE
COMPOSITE**

Lycées
professionnels



Lycées
Technologiques
Enseignement
supérieur



- Reconnaître les différents types d'échantillons de matériaux composites
- Comparer plusieurs technologies
- Evaluer leurs propriétés mécaniques
- Découvrir plusieurs problématiques de calculs mécaniques des composites
- Acquérir un focus complet sur les différents procédés de fabrication

Au laboratoire Chez les fournisseurs Au bureau d'étude



**Découvrir les
Composites**

Au laboratoire

- ♦ Traction
- ♦ Compression
- ♦ Cisaillement
- ♦ Flexion

• Pour naviguer dans "Découvrir les Composites" utilisez les boutons et les menus situés en hauts des pages.

• Les images peuvent être agrandies (et animées pour certaines) en cliquant dessus.

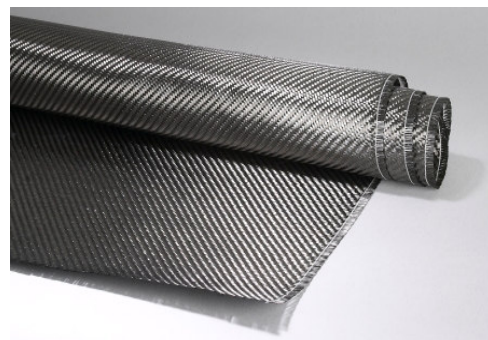
Une famille nouvelle de matériaux





Découvrez les matériaux composites avec :

- Des échantillons de semi-produits (tubes, plaques) en fibres de carbone ou verre, ainsi que des échantillons de tissus et de fibres.
- Un DVD-Rom complet décrivant les matières premières, les process, les essais mécaniques.
- Une première approche de calculs composites.



Tissu SERGE

Les échantillons proposés :

11 échantillons de tissus

- 5 x Carbonne (BIBIAIS 6k 300g, UD 6k 125g, Sergé 2/2 12k 286g, Sergé 2/2 6k 200g, Taffetas 12k 500g)
- 5 x verre (Taffetas 12k 500g, Sergé 2/2 couleur 1k, Mat 500g, Sergé 2/2 alu 1k, Sergé 2/2)
- 1 x basalt Sergé 2/2 12k 300G

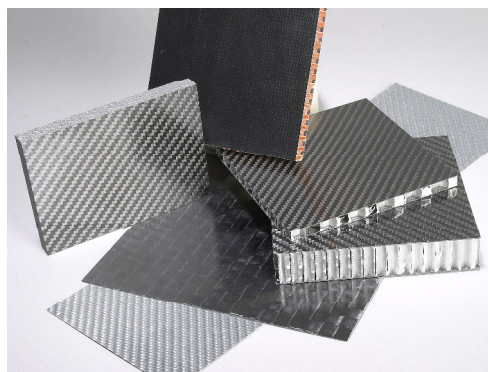
16 échantillons de produits finis

- 3 x verre (profilé carré pullwinding, tube pullwinding, tube drapé)
- 4 x tube carbone (pullwinding, enroulement filamentaire, pultrusion, drapé)
- 1 x tube kevlar par pultrusion
- 1 x fibre de verre en enroulement filamentaire
- 1 x jonc carbone pultrusion
- 5 x plaque (verre, verre sandwich, hybride, carbone....)
- 1 x lame carbone UD



Le DVD d'accompagnement comprend :

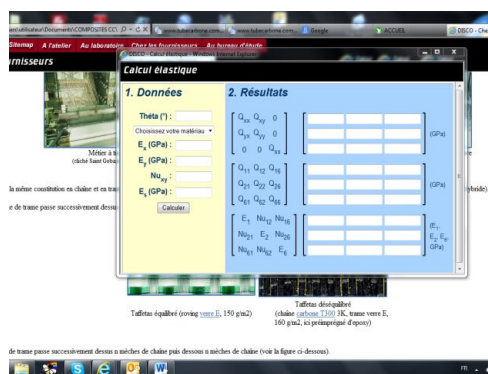
- 1 diaporama complet d'introduction aux composites.
- 1 diaporama sur les éléments de base en conception des composites.
- 1 plateforme html complète sur les matériaux, les process, les tests mécaniques...
- Des fiches tests avec corrigés sur la conception et la fabrication composite.



Plaques et plaques sandwich

Pour permettre :

- de distinguer les différents types de tissus et fibres composites (nature, trame, grammage).
- de comparer plusieurs technologies (pultrusion, enroulement filamentaire, drapage pour les tube thermo-compression, infusion pour les plaques).
- d'évaluer les propriétés mécaniques de différents produits (plaque monolithique/plaque sandwich,...).
- d'avoir un focus complet sur les différents procédés de fabrication des matériaux thermodurcissables.
- de découvrir les problématiques de calcul mécanique des composites.



Le didacticiel

