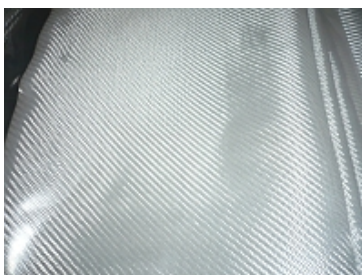


Tissus de verre



Les tissus de verre sont constitués par des fils retordus ou par des roving tissés entre eux. Les tissus peuvent être équilibrés (avoir la même qualité des fils en chaîne ou en trame) ou asymétriques (qualité différente dans la trame et la chaîne). Les tissus ayant une chaîne et une trame sont également désignés sous le vocable de "bidirectionnels" en regards des unidirectionnels" qui sont constitués de fils allant dans une seule direction et réunis entre eux pour former une nappe, par des fils fins d'assemblage ou même par des rubans adhésifs.

Les bidirectionnels peuvent également se présenter sous une forme "hybride" c'est à dire avec du verre et du kevlar ou du carbone ou carbone-kevlar.

Les tissages peuvent se présenter sous diverses formes : - toile : les fils de chaîne et de trame se croisent régulièrement et alternativement. - tissage serge : plusieurs fils de chaîne sont régulièrement et alternativement sautés au croisement avec la trame, ce qui donne un tissu plus souple et plus déformable.

Les nappes en couches de fils superposées non tissées

Elles se présentent comme des tissus mais chaque couche (0° , 90° ou $+45^\circ$ - 45°) est superposée sans que les fils ne s'entrelacent. Les différentes couches sont réunies entre elles par couture. Ce système permet d'obtenir des proportions de verre très élevées par rapport à la résine en stratification. Donc un rapport poids/rigidité très favorable.

Equipement de la surface des fils

► Fils de verre : pour une mise en oeuvre textile, les filaments reçoivent un enduit (protection contre des agressions physiques). Pour le mat et les fils roving cet enduit est combiné avec un liant. Cet enduit est éliminé thermiquement après tissage et les tissus reçoivent un finish (en image).

- Les liants employés sont selon les cas :
 - SILANE/AMINE pour les Epoxy
 - SILANE/EPOXY, COMPLEXE/CHROME,
 - VOLAN/A pour Polyester et Epoxy

- ▶ Les fils de carbone : reçoivent un enduit synthétique à base d'Epoxy ce qui permet leur emploi aussi bien avec des Epoxy qu'avec du polyester ou des résines vinylester.
- ▶ Les fils aramides : sont mis en oeuvre avec des résines Epoxy, du vinylester et d'autres résines Polyester sans avoir reçu une enduction quelconque.

