

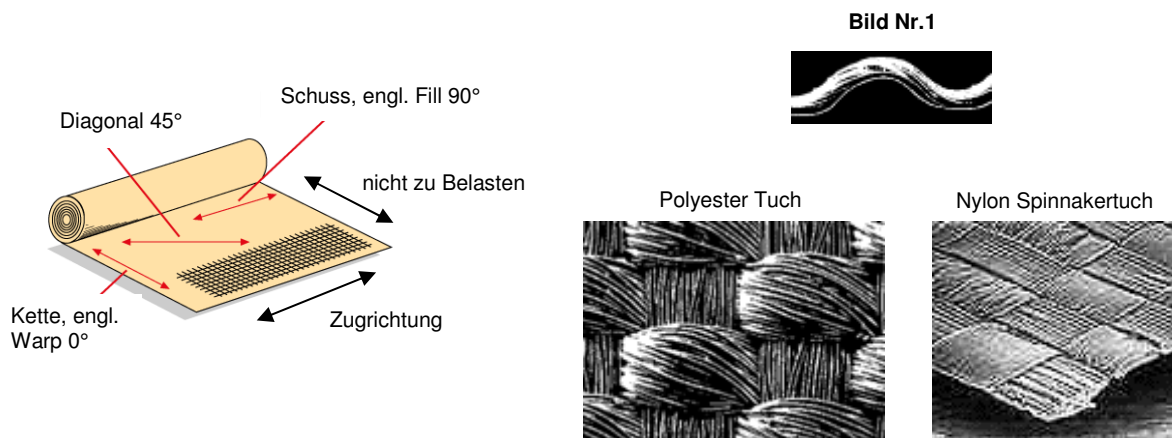
Technisches Merkblatt Nr. 1:

Wissenswertes über Tuch und Laminatsegel (Mylar)

Es gibt zwei grobe Unterschiede im Segelmaterial aus dem man Segel herstellen kann. Es gibt Tuche (Gewobenes Tuch) und Lamine (Gewebe mit Folien verklebt).

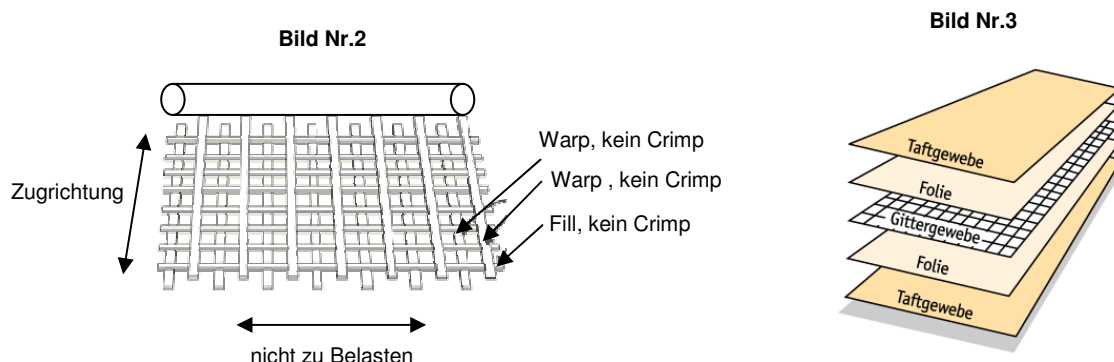
Gewobenes Tuch:

Besteht meistens aus Polyester Tuch. Bekannt unter dem Namen Dacron® von der Firma Du Pont. Gewobenes Tuch hat der Nachteil, dass es dehnbar ist. Weil der Kettfaden (engl. Warp) um den Schussfaden (engl. Fill) gewickelt wird. Dabei entsteht ein sogenannter Crimp (Bild Nr.1). Unter Belastung kann sich der Faden dehnen.



Laminat:

Besteht aus Gewebe (Bild Nr.2) aus verschiedenen Fasertypen (Kevlar®, Spectra®, Carbon etc.). Die Fasern werden gestreckt, also Crimp frei verlegt. Das Gewebe wird mit einer Folie (z.B. Mylar®) zusammen verklebt. Auf die Folie wird zum Teil auch eine Verstärkung geklebt (Taftgewebe). Siehe Bild Nr.3.



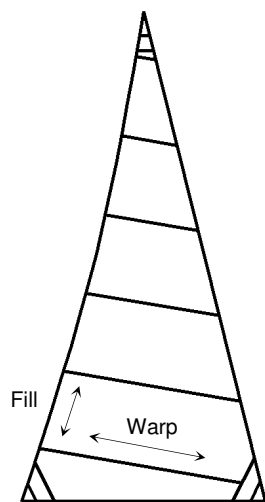
Struktur eines Laminates (Mylar):

Fill aus Kevlar® und Spectra®. Warp aus Twaron und die diagonalen Belastungen werden mit einem Spectra® Faden verbessert.

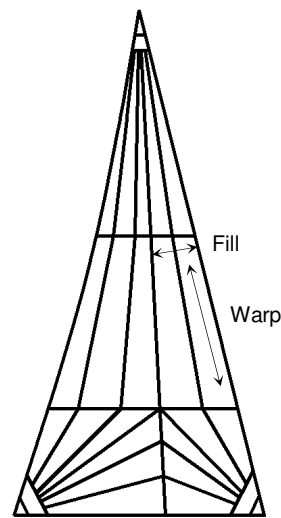


Verschiedene Segeldesign:

Ausrichtung der Fäden (Fill und Warp) in einem fertig gestellten Segel.



Cross Cut Segel mit Tuch hergestellt



Radial Segel mit Laminat hergestellt

Kräftefelder in einem Segel:

Die Segelentwurfssoftware analysiert den Druck und die Dehnung auf Segeln in verschiedenen Zuständen und erlaubt Segeldesignern die Segelstruktur zu bestimmen, um sowohl Dehnungen als auch das Gewicht zu reduzieren.

