

# Plast Teknologi

Udvalgt side

## Mængder og retninger

De enkelte fiberbundter, som placeres i en given retning, vil normalt have samme størrelse (målt som N (antal fibre i et bundt) eller texværdi (massen i gram af 1000 m fiberbundt)). Men i de to, evt. flere, forskellige retninger i vævet kan bundtstørrelsen være forskellig. Hvis bundterne i forskellige retninger er ens, kaldes vævet balanceret. De fleste praktiske væv er af denne type. Hvis der er forskel i bundtstørrelse, kaldes vævet ubalanceret. Af disse findes der en del, ofte til specialanvendelser. Væv med fibre i to retninger kaldes biaksiale, i tre retninger triaksiale, i fire retninger quadroaksiale og så fremdeles.

Et eksempel er væv i form af uendeligt lange bånd af typisk 20 cm's bredde, hvor ca. 90 % af fibre er placeret på tværs af båndet, mens de resterende 10 % af fibre er placeret på langs og udgør en slags bærepråde for båndet. Det anvendes typisk til viklede komponenter, hvor båndet efter vikling på en cylindrisk eller konisk dorn giver fibre, som for de 90 %'s vedkommende er placeret på langs af komponenten og dermed giver den stivhed og styrke på langs. Et praktisk eksempel er vinger til vindmøller, som har lange, svagt koniske, bærende bjælker eller rør inden i den aerodynamiske skal.

Beskrivelse af de enkelte retninger i væv kan ske ved angivelse af vægtmængde pr. breddeenhed fx:

Retning 1: w1 g/cm

Retning 2: w2 g/cm

Tillige kan brudlasten af en vis bredde benyttes:

Retning 1: P1 N/cm

Retning 2: P2 N/cm

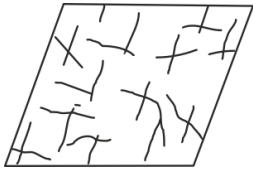
### Fiberarrangement og -mønstre: Endimensionale arrangementer



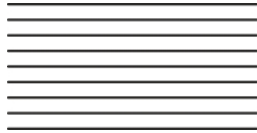
#### Garn-bundt

Endimensionelt fiberarrangement, forstærkning i 1 retning

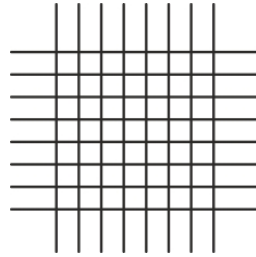
### Fiberarrangement og -mønstre: Todimensionale arrangementer



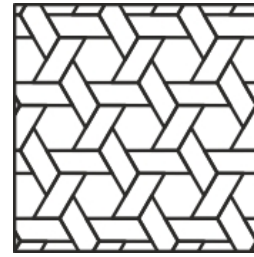
**CSM-matte**  
 Todimensionelt  
 (plant)  
 fiberarrangement,  
 uden orientering



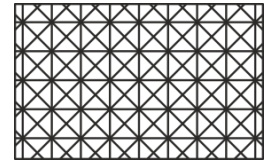
**Prepreg**  
 Todimensionelt  
 (plant)  
 fiberarrangement,  
 forstærkning i en  
 retning



**Væv**  
 Todimensionelt  
 (plant)  
 fiberarrangement,  
 forstærkning i to  
 retninger

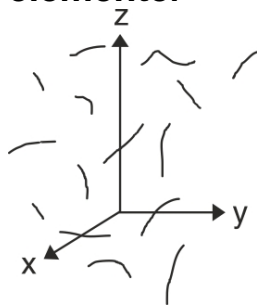


**Triaksialt væv**  
 Todimensionelt  
 (plant)  
 fiberarrangement,  
 forstærkning i  
 tre retninger

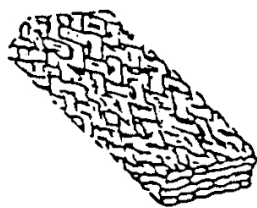


**Multiaksialt  
 væv Strikket  
 væv**  
 Todimensionelt  
 (plant)  
 fiberarrangement,  
 forstærkning i  
 mange retninger

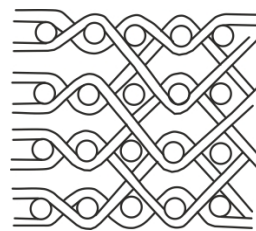
**Fiberarrangement og -mønstre: Tredimensionale arrangementer med lineære elementer**



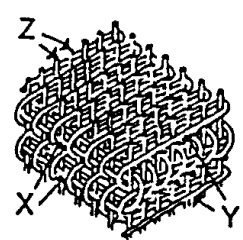
**Løse fibre**  
 Tredimensionelt  
 (rumligt)  
 fiberarrangement,  
 uden orientering



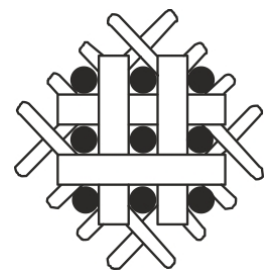
**Tredimensionalt  
 fletværk**  
 Tredimensionelt  
 (rumligt)  
 fiberarrangement,  
 med orientering i  
 en retning



**Flerlagsvæv**  
 Tredimensionelt  
 (rumligt)  
 fiberarrangement,  
 med orientering i  
 to retninger

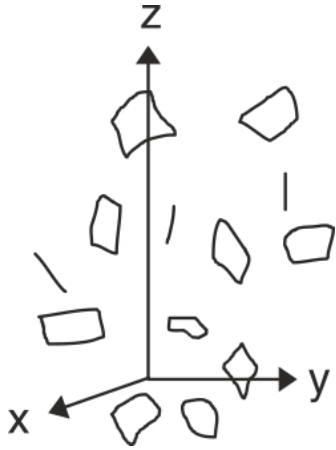


**Triaksialt og tre-  
 dimensionalt  
 væv**  
 Tredimensionelt  
 (rumligt)  
 fiberarrangement,  
 med orientering i  
 tre retninger



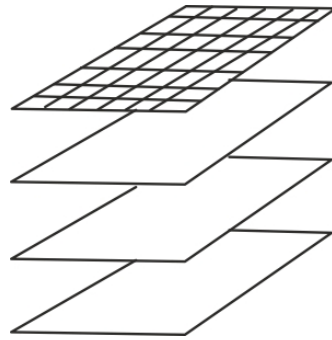
**Multiaksialt og  
 tredimensionalt  
 væv**  
 Tredimensionelt  
 (rumligt)  
 fiberarrangement,  
 med orientering i  
 tre retninger

**Fiberarrangement og -mønstre: Tredimensionale arrangementer med plane elementer**



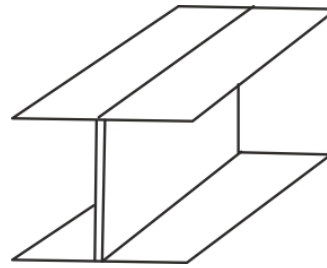
**Løse plane elementer**

Tredimensionelt (rumligt) arrangement med plane elementer uden orientering



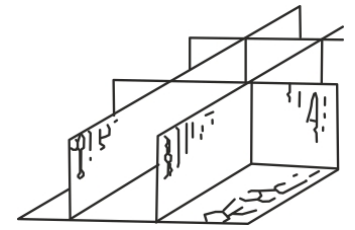
**Laminat**

Tredimensionelt (rumligt) arrangement med plane elementer orienteret i en retning



**Bjælke**

Tredimensionelt (rumligt) arrangement med plane elementer orienteret i to retninger



**Bicelle-elementer**

Tredimensionelt (rumligt) arrangement med plane elementer orienteret i tre retninger