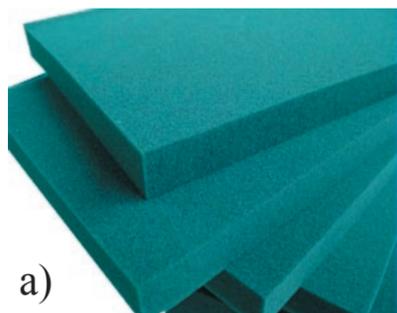


3.11

Figura 56

- a) Fogli di spugna sintetica
b) Fibre di carbonio



a)



b)

Spugne sintetiche:

Le spugne sintetiche sono costituite da schiume rapprese di polietere o poliestere che durante la fabbricazione imprigionano una grande quantità di bollicine d'aria. Hanno la qualità di essere elastiche e indeformabili, refrattarie alla polvere, permeabili all'aria e assorbenti. La schiuma di polietere è particolarmente elastica; quella di poliestere è più resistente e compatta. Questo materiale, di facile reperimento, è disponibile in vari spessori (dai più sottili fino a blocchi di 1 m.) e varie consistenze. La consistenza viene descritta attraverso la pressione necessaria per ottenere una deformazione plastica del 40% con valori da 1,9 a 8,5 kilopascal.

Le spugne sintetiche vengono largamente usate nelle imbottiture da arredamento, negli imballaggi, etc. e sono vendute in blocchi o fogli (compresi i tipi in espanso composto per isolamento), in fogli di tipo bugnato (per imballaggi) od anche in fiocchi. Le spugne sintetiche possono essere tagliate facilmente con forbici, tagliabalsa o lame affilate; si devono incollare con colle specifiche in confezione spray o in barattolo (da spalmare).

Prodotti in carbonio:

Le fibre di carbonio sono tra i materiali più nuovi in commercio; vari prodotti sono stati introdotti in molti settori per le eccezionali caratteristiche di resistenza rispetto al peso specifico. Sono reperibili in fili, tessuti, etc. Per il modellista può essere interessante l'uso di materiali compositi come tubi o tondini realizzati con questo materiale. I tubicini in carbonio da 100 cm. sono disponibili con diametri di 4-5-6 mm. mentre per i tondini, della stessa lunghezza, si può contare su diametri di 1-2-3-4-5-6 mm.

Per realizzare prototipi, elementi del modello geometricamente molto complessi, forme cave ricche di curve, etc., può essere necessario procedere alla loro realizzazione con **Fibra di vetro** e **Resina poliestere**. Per prima cosa si dovrà preparare il “negativo” della forma da realizzare contro il quale si applicherà la resina ancora liquida e la fibra di vetro. Il negativo potrà essere realizzato in vari modi e materiali (anche eterogenei) tenendo presente, però, che ogni irregolarità, porosità o imperfezione si rifletterà sul risultato finale; in molti casi si dovrà creare con gesso e rifinire con

cura la forma da riprodurre seguendo la procedura indicata nel relativo paragrafo. La resina deve essere preparata, seguendo le istruzioni d'uso e nella quantità necessaria, mescolando bene l'indurente e tenendo presente che indurisce in circa 40 minuti.

La lana di vetro andrà preparata in strisce di dimensione adatta sfrangiando i bordi per evitare che si creino rilievi nei punti di sovrapposizione. Prima di cominciare a stendere la resina si deve applicare (a pennello) due sottili strati di cera e vernice isolante in modo da favorire il successivo distacco del pezzo dalla forma negativa. L'applicazione della



Figura 57

Cupola geodetica realizzata con tubicini PS.

Fibre di vetro:

Materiale di rinforzo, a fili tagliati uniformemente distribuiti (tipo feltro), leggero e di facile impregnazione.

Resina poliestere:

Prodotto sintetico liquido a due componenti solidificante a temperatura ambiente.