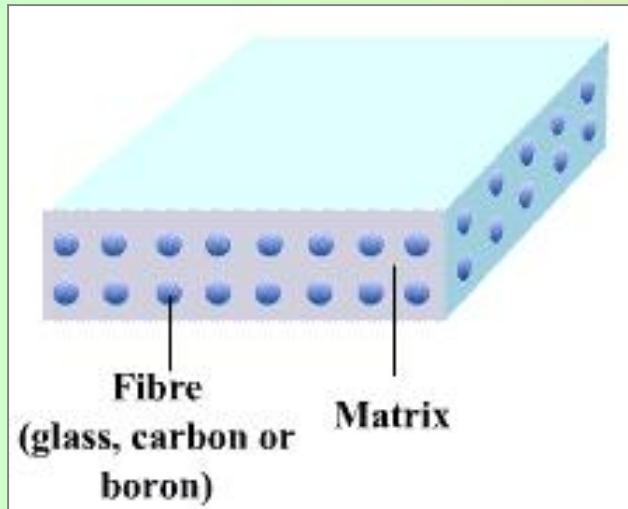


Konpositeak



Zer dira konpositeak?

Konposite materialak gutxienez bi osagaiez osaturik daude eta konbinazio horren ezaugarri bereziak ematen die.

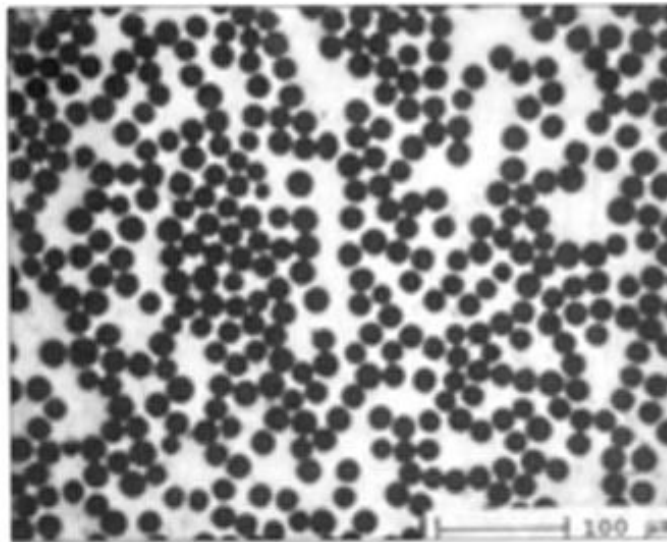
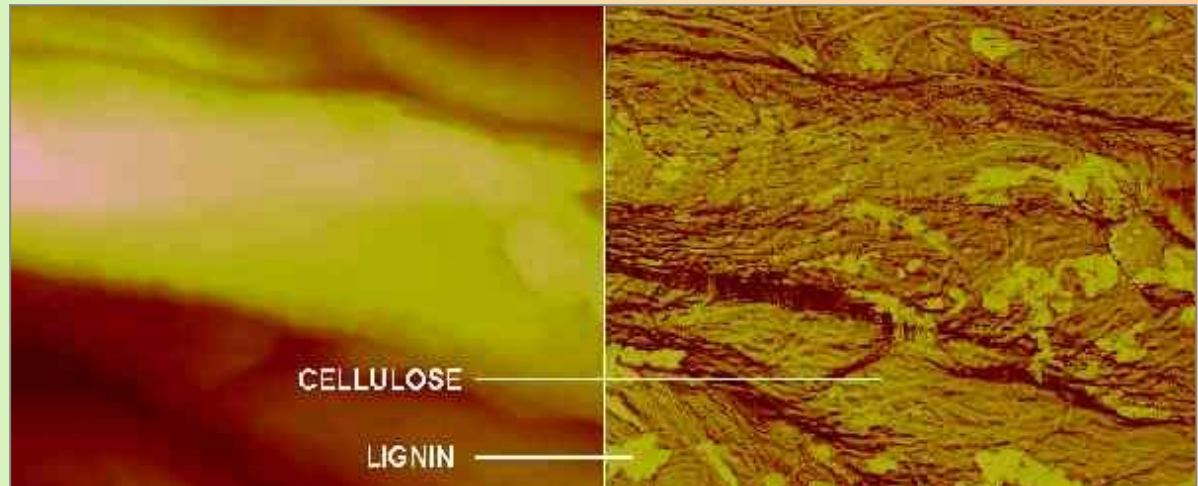
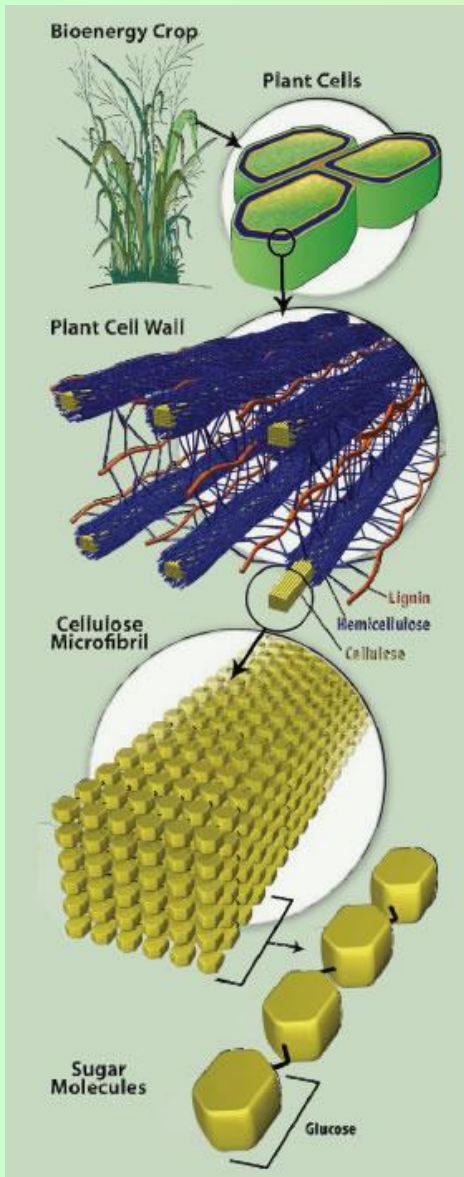


Fig. 1 Photomicrograph of the transverse plane of a composite containing SiC fibers in the matrix of Aluminum alloy. (After James P. Shaffer, et al., 1995)

Konpositeak

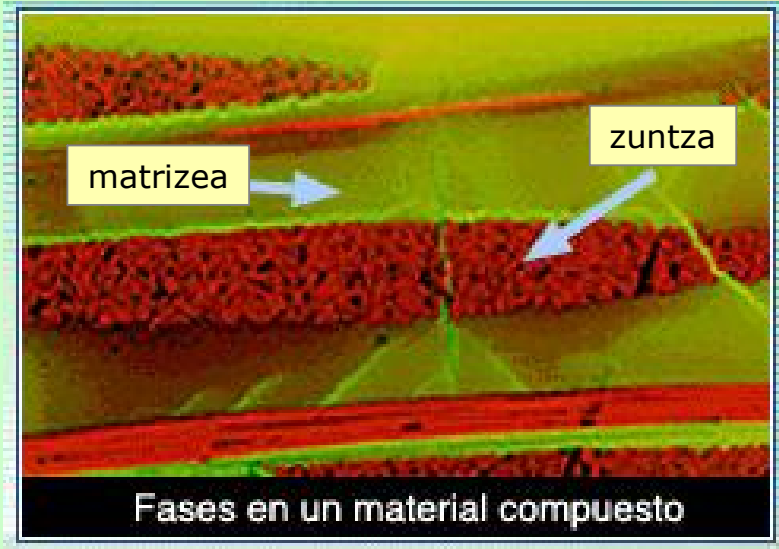
Zer dira konpositeak?

Material konposite naturalak badaude. Egurra izan daiteke kasu bat. Egurrak zelulosa fibra luzeak ditu eta fibra luze horiek eusteko beste substantzia ahulago bat dute, lignina deitzen dena.



<http://www.asmicro.com/Gallery/pulp.jpg>

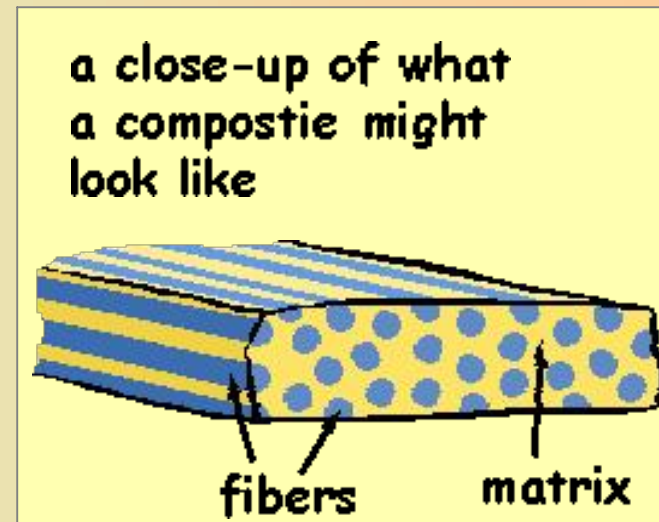
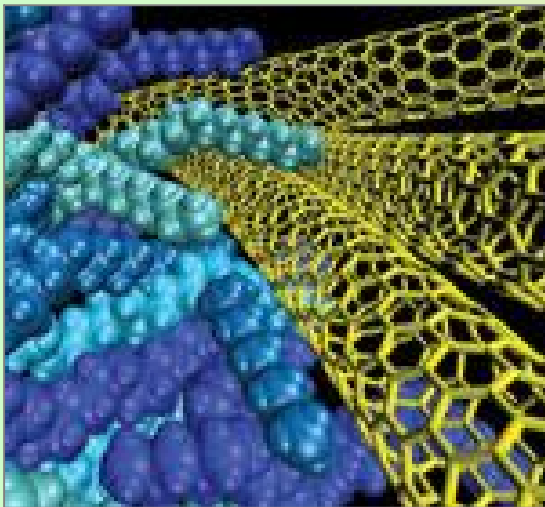
Konpositeak



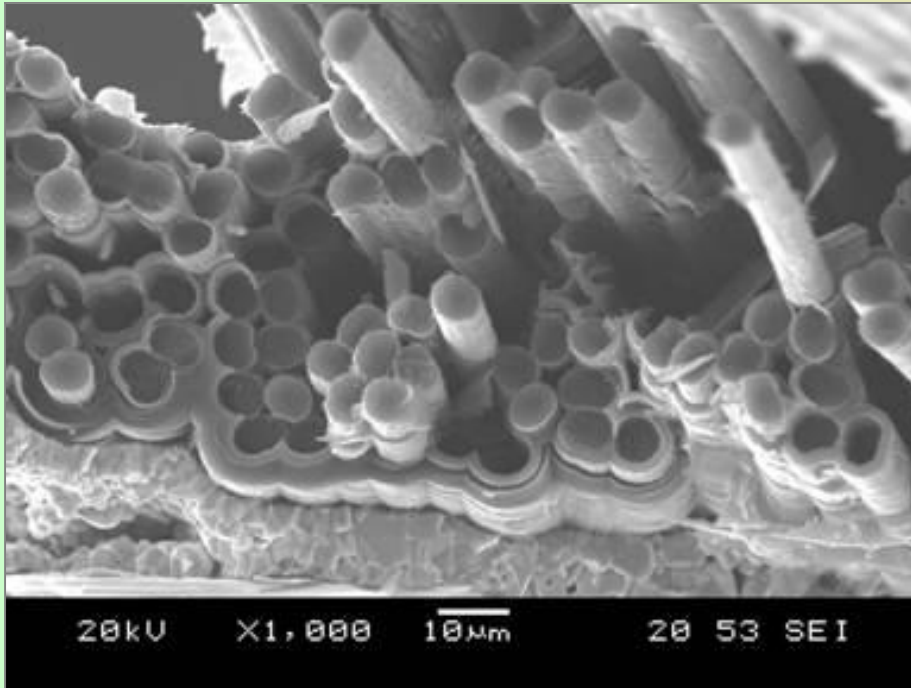
Osagaiak

Konposite gehienek bi osagai izaten dute.

Material batek (matrizeak) zuntzak inguratzen ditu. Zuntza material askoz sendoagoa da .



Konpositeak



Osagaiak: matrizea

Konposite berrietan plastikoak erabiltzen dira gehientan matrize gisa (erretsina izenekoak, adibidez).

Plastikoek zuntzak elkartutak mantzentzen dituzte eta materialen ezaugarri fisikoetan bere kontribuzioa dute.

http://www.ultramet.com/images/fiber_interface_scanning_01.jpg

Konpositeak

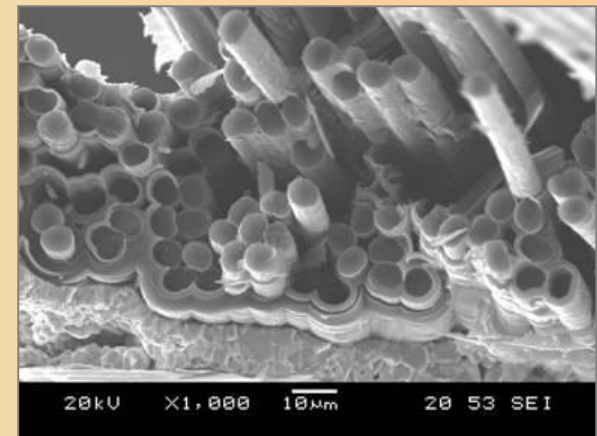
Osagaia: zuntza

Nahiz eta orain arte beira zuntzak arruntenak izan konposite aurreratuenak karbonoz eginiko zuntzak erabiltzen dituzte gaur egun.

Karbono-zuntzak beirazkoak baino askoz sendoagoak dira, eta aldi berean garestagoak eta zailagoak lortzeko. Karbonoz osatutako material konpositeak sendoak eta arinak dira aldi berean.

Azken hauek hegazkinen egituretan erabiltzen dira eta kiroleko ekipamenduetan ere. Gero eta gehiago erabiltzen dira metalak ordezkatzeko protesietan. Badirudi karbono-zuntzak baino sendoagoak direla boro elementua dutenak.

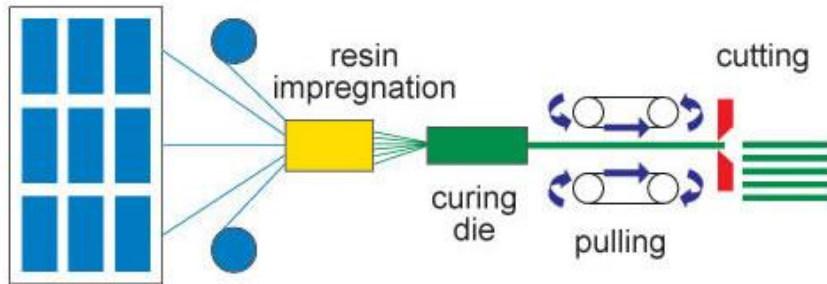
http://www.ultramet.com/images/fiber_interface_scanning_01.jpg



Konpositeak

Pultrusion

rovings & mat
reinforcement



<http://www.ocvreinforcements.com/images/photos/pultrusion-large.jpg>



<http://www.yamunapower.com/images/pultrusion1.jpg>

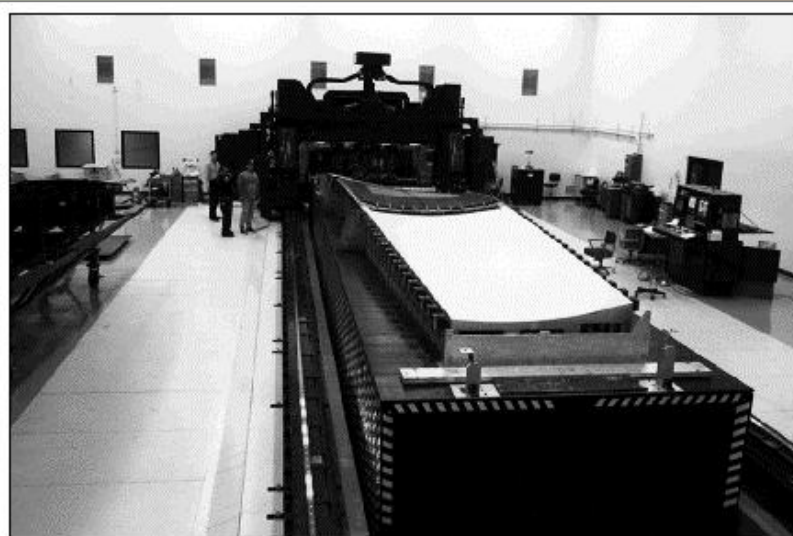
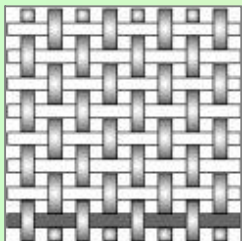
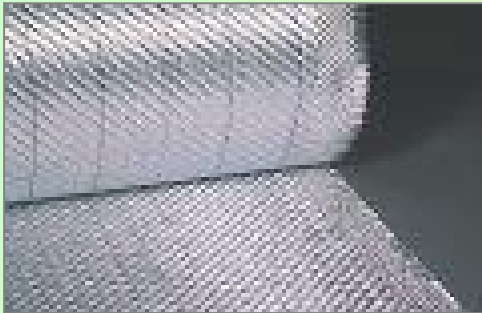
Fabrikazio- prozesua

Konpositeak fabrikazio-prozesua eskatzen dute. Zuntzak moldetan sartzen dira eta matrizea bere inguruan botatzen da (likido edo spray eran).

Pultrusioa da fabrikazio-prozesu normala pieza zuzenak eta sekzio konstantea dutenak lortzeko.

Fabrikazio- prozesua

Zenbait egitura mehe eta konplexuak dira. Kasu horietan zuntzak jostea egokia izan daiteke.



NASA's Advanced Stitching Machine is located at the Marvin B. Dow Stitched Composites Development Center--a new Boeing facility that will produce low-cost composite wing structures.

Konpositeak



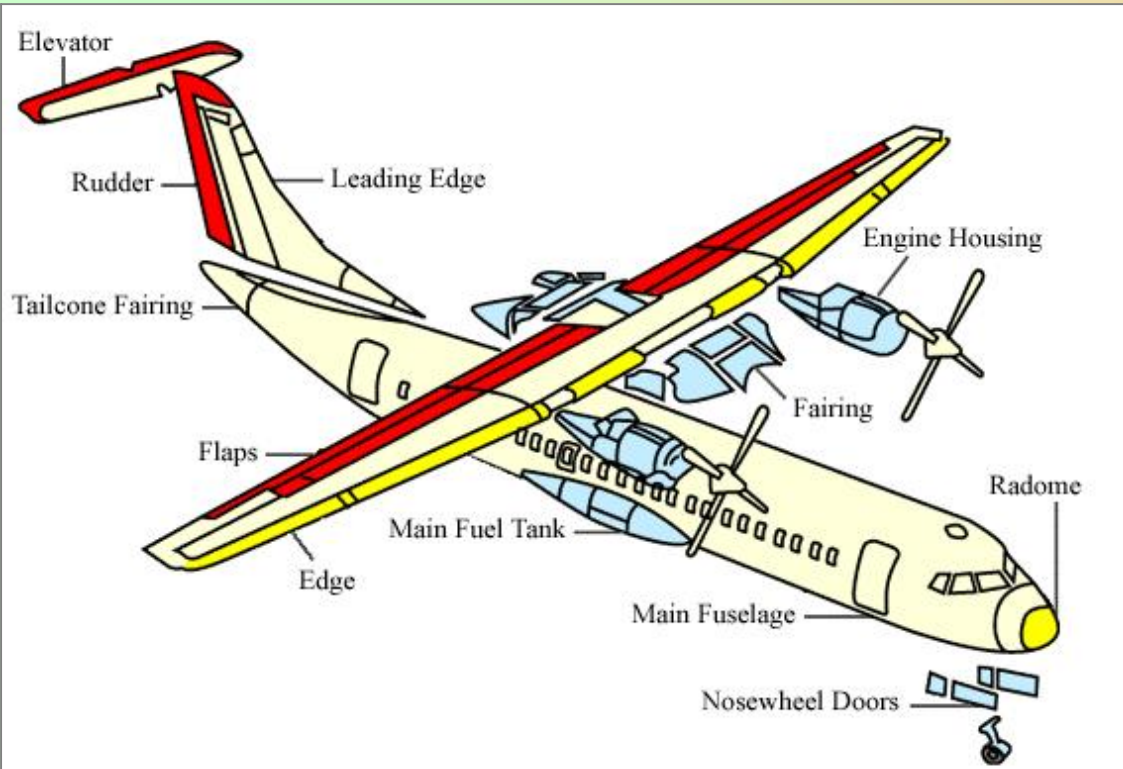
<http://www.advancedwest.net/images/adwest-home-collage.jpg>

Erabilpena

Material konpositeak duten ezaugarri garrantzitsuenak hauek dira: material arinak eta sendoak direla.

Elementuien konbinazio egokia hartuaz, egitura jakin baten ezaugarriak bere erabilpenaren neurrira egokitu daiteke.

Konpositeak



- Carbon/Nomex* Sandwich**
- Carbon Monolithic Structure**
- Kevlar*/Nomex Sandwich**
- Reinforced Glass Fibre**

Metal aeroplanes can suffer from corrosion and metal fatigue. Their flying speeds and range can be increased by using composite materials where this makes sense. This aircraft has used composite materials where different properties are required. These might include strength, rigidity, and lightness. They can work reliably for at least 25 years.

*Nomex: Brand name (aromatic polyamide fibre)

*Kevlar: Brand name (polyarylamide fibre)

Erabilpena

Erabilpen-kasu argia hegazskinetan dago. Material konpositerik gabe, askoz eraginkortasun baxuagoa izango lukete.

Elementu horien artean hegazkinen hegoak eta motorren atalak daude.

Konpositeak



http://www.plasmor.fr/images/banque-images/qui_sommes_nous/strat1.JPG



http://www.plasmor.fr/images/banque-images/qui_sommes_nous/demoulage5.JPG

Erabilpena

Material konpositeak ere egokiak izan daitezke beroa jasateko eta korrosioa ekiditzeko.

Hori dela eta, baldintza gogorretan lan egin behar duten elementuentzat ere egokiak dira material konpositeak.

Bestalde, material flexibleak ere izan daitezke.

Material konpositeak duen arazo nagusiena gareskiak direla izaten da.