

Plast Teknologi

Udvalgt side

Aramidfiber

Aramidfibre fremstilles ud fra en særlig syntetisk polymer (poly-p-pheny--l--enterephthalamid) ved en spindeproces i koncentreret svovlsyre. Ved hurtig afkøling opstår en krystallinsk kerne omgivet af en amorf skal. Efter rensning og tørring strækkes fibrene ved kort tids opvarmning til ca. 550 °C. Derved opnås stærkt ensrettede molekyll kæder resulterende i en stiv fiber.

Aramidfibre er udviklet af den amerikanske kemi-ka-liekoncern DuPont de Nemours International og blev kommercielt tilgængelige i begyndelsen af 1970'erne. Aramidfibre ud-mær-ker sig ved særligt lav masse-fylde og deraf følgende fremragende specifikke styrke- og stivhedsegenskaber.

Ligesom glas- og carbonfibre er aramidfibre tilgængelige i form af bundter, rovings og væv. Aramid-fibre er let genkendelige på den karakteristiske gule farve.

Aramidfibre er utroligt seje og kan derfor kun skæres og klippes over med specialværktøj.

Typiske egenskaber af aramidfibre (Kevlar 49)

Trækbrudstyrke (MPa)	3.620
Elasticitetsmodul ved træk (MPa)	124.000
Massefylde (kg/m ³)	1.440
Fiberdiameter (µm)	11,9
Længdeudv.koefficient (× 10 ⁻⁶ /°C) – i fiberretningen	-2,0
Længdeudv.koefficient (× 10 ⁻⁶ /°C) – på tværs af fiberretningen	59