

Tillverkning av kortfibergran

Projektets syfte och mål

Syftet med projektet har varit att undersöka enkla metoder för att tillverka papperstrådar/garn från tunna pappersremсор 2 mm breda pappersremсор i laboratorie- och pilotskala. Projektet har visat att det går att tvinnas tunna trådar från smala remсор av papper som behandlas kemiskt för att öka egenskaper som styrka och tøjbarhet och sträcks vid låga hastigheter.

Genomförande och aktörskonstellation

Mondi Dynäs AB och Svenska Pappersbruket med anläggning i Klippan levererade olika kvaliteter av papper till projektet. Klippans bruk levererade lågytviktigt tissuepapper av blekt kemisk massa. För projektet användes också ett specialtillverkat papper från Fiber-X i Markaryd tillverkat av sulfitmassa från Domsjö Fabriker. AB Svenskt Konstsilke (SKS) har byggt en utrustning för att skära papper i remсор. Tvinning har skett på Mittuniversitetet, Högskolan i Borås och SKS i tre olika utrustningar. Pappersremсор tvinnades på Mittuniversitetet i en laboratoriebyggd tvinningsutrustning av Lego som även medger behandling av pappersremсор före eller efter tvinning med kemikalier. Lösningen kylades till minusgrader för att plasticera cellulosafibrerna. Före torkning tvättades den behandlade pappersremсор i ett svagt syrabad. Textilhögskolan i Borås har tvinnat pappersremсор i en laboratoriespinningsutrustning från AGTEKS. SKS i Borås har i en av deras pilotutrustningar tvinnat pappersremсор från papper som tillverkats av Mondi Dynäs och av Fiber-X. I samtliga fall har tvinningen gått bra.

Projektresultat

Tvinnade pappersremсор som plasticerats före tvinningen var starkare och mer tøjbara än de som plasticerats efter tvinningen. Hypotesprojektet "kortfibergran" har visat att det går att tvinnas pappersremсор till trådar med sträckning och kemikalier som plasticerar cellulosan. Dessutom att det går att tvinnas pappersremсор till papperstrådar utan kemikalietillsatser vid högre hastigheter i pilotskala.

Vidareföring av projektresultat

Vi kommer söka ytterligare finansiering för att fortsatt utveckling av pappersgarnegenskaperna och tillverkningsprocessen, inklusive uppskalning, tillsammans med intressenter från konsortiet som deltagit i detta projekt och eventuellt nya aktörer. När garn kan tillverkas i tillräckligt stor skala kan vi gå vidare till att väva textilier som sedan kan testas i olika slutprodukter med ambitionen att sedan nå ut på marknaden.