

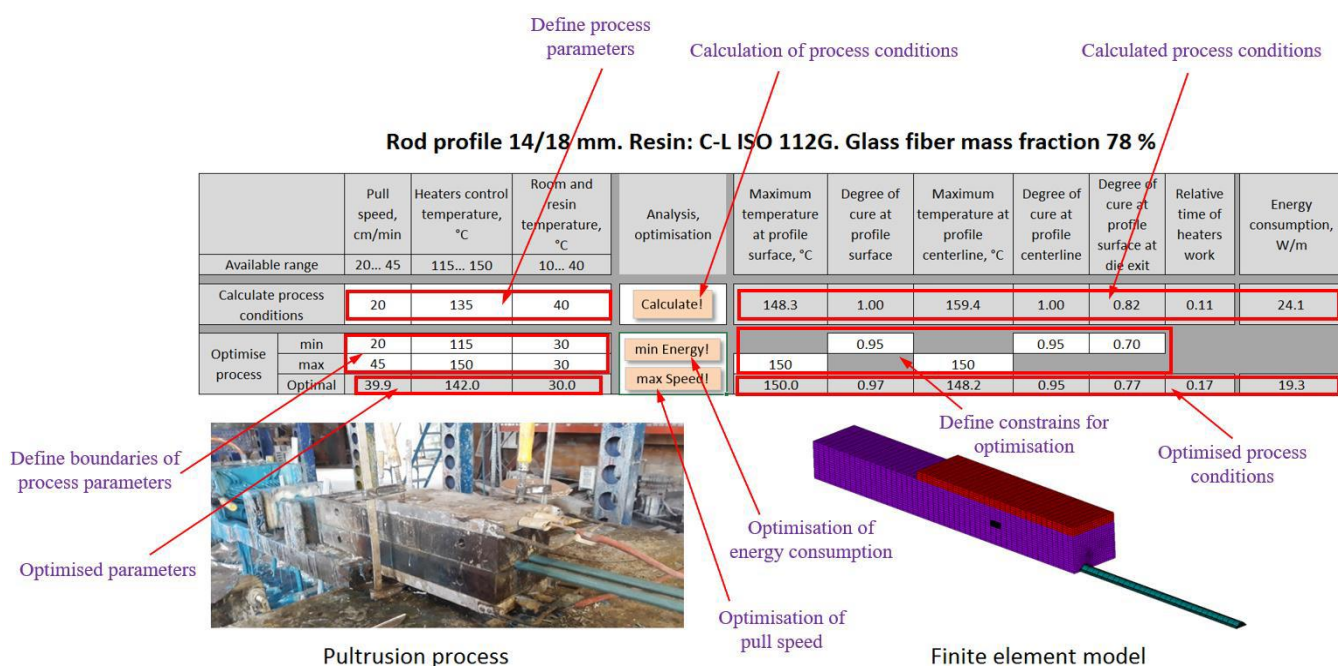


IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

28.12.2021

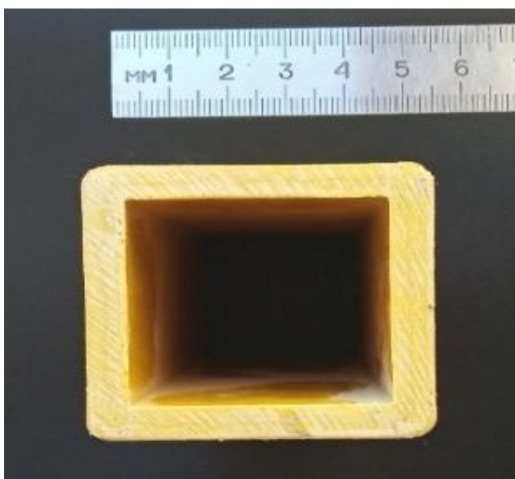
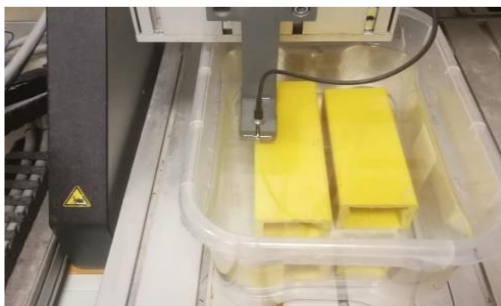
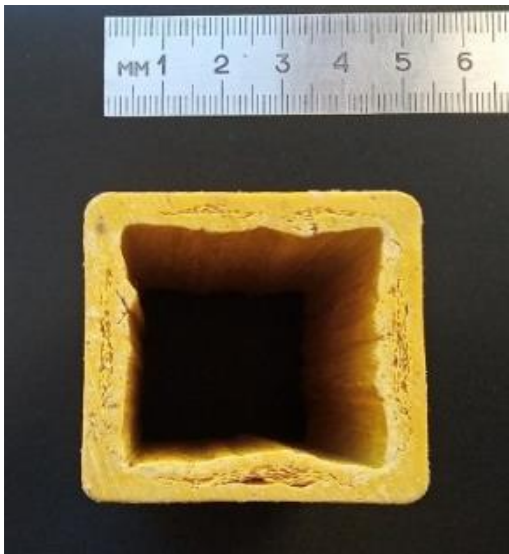
Pirmie daudzsološie rezultāti tradicionālu pultrūzijas procesu efektivitātes uzlabošanā

Projekta izvirzītais mērķis ir uzlabot pultrūzijas efektivitāti, saglabājot pultrūdētu profilu kvalitāti un ievērojami samazinot to izmaksas, kā arī veicinot veselīgāku vidi. Projektā veiktie testi rūpnieciskos apstākļos liecina, ka projektā plānotā tradicionālu pultrūzijas procesu energoefektivitātes paaugstināšana līdz 30%, jau tika sasniegta ar optimizāciju, izmantojot izstrādāto netiešo optimizācijas metodoloģiju. Projekta ietvaros tehnologu ērtībām tika izstrādātas interaktīvas tehnoloģiskās kartes, kas dod iespēju atrast optimālos procesa parametrus atkarībā no gaisa temperatūras darbnīcā.



Papildus tam Izvēlēto profilu ultraskaņas un optisko mērījumu veikšana stacionāros ražošanas apstākļos ir ļāvusi konfigurēt un noteikt ultraskaņas un optisko iestatījumu galvenās īpašības pultrūdētu profilu kvalitātes tiešai uzraudzībai.

Līdz ar to ir pabeigta ātra, automātiska viedā ražošanas procesa izstrāde ar ievērojami samazinātu ražošanas soļu skaitu:



- 1) divu sliktas kvalitātes (ar noslāņošanās un porainību) un viena nepilnīgi polimerizēta profila izvēle;
- 2) izvēlētu profilu ultraskaņas un optiskie mērījumi stacionāros apstākļos;
- 3) kombinētas in-line ultraskaņas un optiskas mērīšanas tehnikas izstrāde pultrūdēto profilu kvalitātes kontrolei;
- 4) tehnoloģiju tiesības sagatavošana kontroles iekārtai;
- 5) trīs tipu aizsargpārklājumu izvēle;
- 6) polimerizācijas kinētisko modeļu izveide trim izvēlētiem aizsargpārklājumiem;
- 7) inovatīva pultrūzijas procesa izstrāde in-line pārklājuma uznešanai uz pultrūdjamo profilu;
- 8) jauna daudzposma un daudzfunkcionāla formas veidņa projektēšana;
- 9) inovatīva pultrūzijas procesa optimizācija ar mērķi uzlabot tā efektivitāti izmantojot 1. darbībā izstrādātu metodoloģiju;
- 10) jauna zinātība -projektēšanas noteikumu sagatavošana jaunam formas veidnim, nosākot injekcijas punktus, šķērsriezuma izmērus un citus ar mikroviļņiem veicināto pultrūzijas procesu parametrus, lai sasniegtu tā pareizu darbību.

Piedāvātā jaunā mikroviļņu sildīšanas izmantošana tradicionālo, ar augstiem siltuma zudumiem elektrisko sildītāju vietā, deva iespēju palielināt izstrādātā procesa ātrumu vairāk nekā 5 reizes, savukārt tā energoefektivitāti 2 reizes, saglabājot pultrūdēto profilu kvalitāti.

Projekta pirmie rezultāti ļauj secināt, ka ir arī iespējams izgatavot augstas kvalitātes pultrūdētos profilus ar aizsargpārklājumiem, kuri ir viegli un ilgmūžīgi, kuriem piemīt izcilas mehāniskās un ķīmiskās īpašības, izturība agresīvas vides apstākļos, piemēram, izturība pret uguni vai koroziju.