

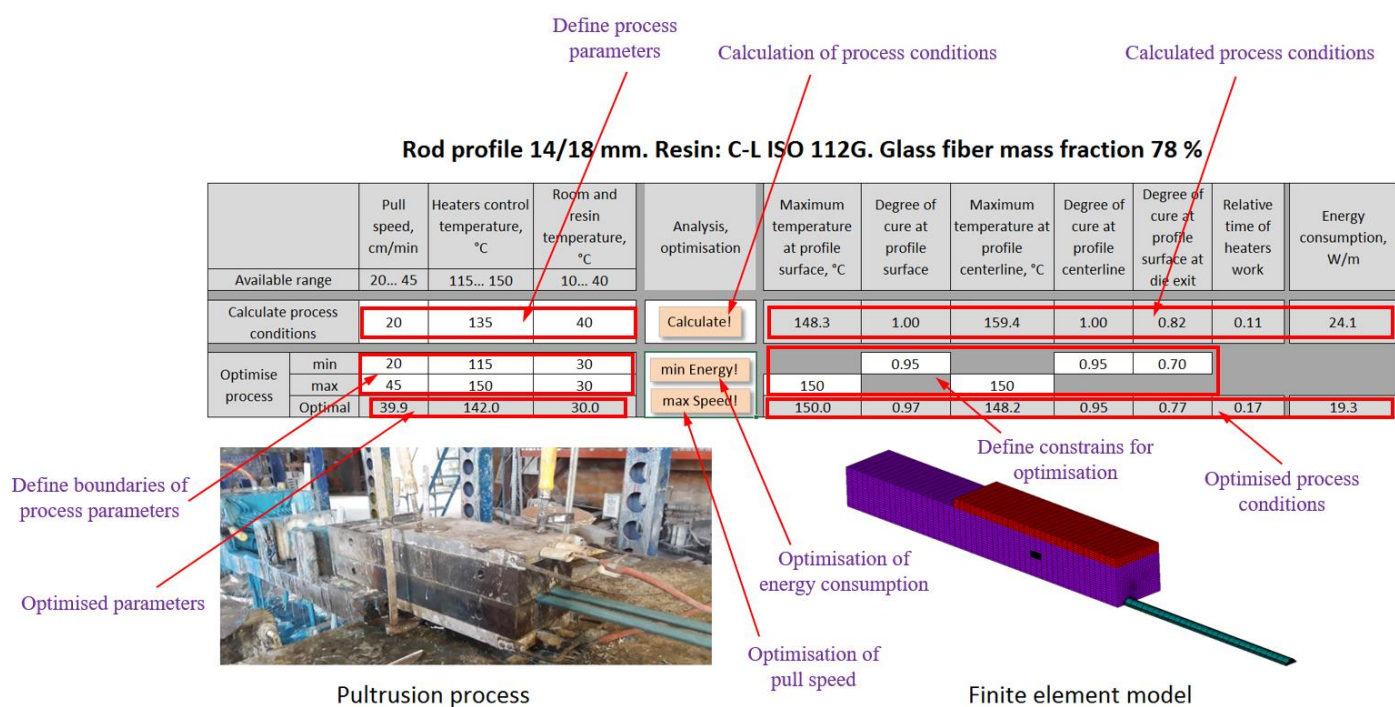
Darba posmi: Darbība 1

Etapa numurs: 2

Etapa nosaukums: Tradicionālu pultrūzijas procesu optimizācijas metodoloģija

Ir izstrādāta optimizācijas metodoloģija tradicionālo pultrūzijas procesu efektivitātes un produktivitātes uzlabošanai, kuras pamatā ir eksperimentu plānošana un atbildes virsmas metode. Šī netiešā optimizācijas metodoloģija ir veiksmīgi pielietota jaunu interaktīvu tehnoloģisko karšu izveidei trīs formām, kuras tiek izmantotas rūpniecībā šādu profilu izgatavošanai:

- divi stieņa profili ar ausīm, veidoti no stiklšķiedras TEX4800 and poliestera sveķiem C-L ISO 112G,
- plānsieniņas leņķveida profils, veidots no stiklšķiedras TEX4800 and epoksīda sveķiem RESOLTECH 1401+1407+AC140,
- plānsieniņas taisnstūrveida profils, veidots no stiklšķiedras TEX4800 and vinilestera sveķiem CRYSTIC VE 676-03.



Izmantojot šo tehnoloģisko karti pirmajam pultrūzijas procesam, atkarībā no apkārtējās istabas temperatūras tika panākts vilkšanas ātruma pieaugums par 50 – 125% un enerģijas patēriņa samazinājums par 20 – 33% uz 1 metru pultrūdēta profila.

	Technological map in industrial shop				Optimised technological process			
Pull speed, cm/min	20				29.9	35.4	39.9	45.0
Control temperature of electrical hearers, °C	135				138	141	142	142
Room and resin temperature, °C	10	20	30	40	10	20	30	40
Maximal temperature on profile surface, °C	146	146	147	148	147	150	150	150
Minimal degree of cure on profile surface	1.00	1.00	1.00	1.00	0.97	0.97	0.97	0.96
Maximal temperature on profile centreline, °C	161	161	161	159	150	150	148	146
Minimal degree of cure on profile centreline	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	0.95	0.95
Minimal degree of cure on profile surface at die exit	0.82	0.82	0.82	0.82	0.77	0.79	0.77	0.73
Energy consumption, W/m	33.4	30.3	27.2	24.1	26.7	22.6	19.3	16.2