



Modelgebaseerd bewerken in praktijk: alternatieve freesprocessen screenen

23 mei 2023, 10:51

Peter ten Haaf

Doorheen de jaren zijn er verschillende rekenmodellen ontwikkeld die toelaten verspaningsprocessen te doorgronden en zelfs te optimaliseren. Op het online platform modelgebaseerdbewerken.be worden deze rekenmodellen via eenvoudige formulieren aan eenieder aangeboden. In een reeks blogposts lichten we toe hoe u dit platform in praktijk kan inzetten. In dit vierde deel bekijken we hoe u snel alternatieve freesprocessen kan screenen.

Wanneer u een gereedschapscataloog opent, vindt u waarschijnlijk wel meer dan één gereedschap dat de freesklus voorhanden kan klaren. De kans is groot dat u ook in uw eigen magazijn meerdere freesgereedschappen voor eenzelfde werkje kan terugvinden. Ervaring is dan de doorslaggevende factor, waardoor u terugvalt op dat ene gereedschap dat in het verleden ook heeft gewerkt. Maar was dat destijds wel de goede keuze? Of wat als het om een nieuw materiaal of een nieuwe bewerking gaat en u niet op ervaring kan terugvallen? Bovendien ben u vaak niet in de mogelijkheid om uitgebreid gereedschappen te testen alvorens in te zetten, dus blijven vragen onbeantwoord en is 'trial and error' de werkwijze bij uitstek.

Frezen



Verkrijg inzicht in het freesproces door een analyse van de te verwachten snijkrachten en hun patroon.

[Bijz. model](#)

Snijplaatfreen



Verkrijg inzicht in het werken met snijplaatfreen door een analyse van de te verwachten snijkrachten en hun patroon.

Wordt verwacht voorjaar 2023

Economisch model



Bereken de 'economische standtijd' en 'standtijd voor maximale productie' voor een vol freesgereedschap en bepaal van daaruit de meest geschikte snelheid.

[Bijz. model](#)

Proceskaarten



Bekijk de invloed van verschillende parameters op het verspaningsproces.

[Bijz. model](#)

Dynamisch gedrag



Vermijden van trillingen tijdens een freesoperatie.

Wordt verwacht voorjaar 2023

Kleurcodes

Het model 'proceskaarten' combineert een groot aantal individuele modellen (snijkrachten, belasting, doorbuiging, stabiliteit, ...) om een score te geven aan het vooropgestelde freesproces. Maar dat is niet het enige. In de tab 'proceskaart' kan u aangeven over welke alternatieven u beschikt: hebt u meerdere diameters voorhanden, of gereedschappen met verschillend aantal tanden, kunnen de snijcondities nog variëren, etc.? Elk van deze alternatieven wordt ook gemodelleerd en verstrekt een score met bijbehorende kleurcode voorzien. Zo kan u snel identificeren waar de freesprocessen zich bevinden.

Materiaal	Gereedschap	Bewerking	Machine
Proceskaart			
Selectie proceskaarten			
Helix vs. Diameter	☒		
Helix vs. Tanden	☒		
Helix vs. Diepte	☐		
Diepte vs. Breedte	☐		
Parameters proceskaarten			
Diameters (mm):	☐ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 8 ☒ 10 ☒ 12 ☒ 14 ☒ 16 ☐ 18 ☐ 20		
Tanden:	☒ 1 ☒ 2 ☒ 3 ☒ 4 ☒ 5 ☒ 6		
Helix (°)	☐ 20 ☐ 25 ☐ 30 ☐ 35 ☒ 40 ☒ 45 ☒ 50 ☒ 55 ☒ 60		
Variatie voeding (fz):	200		%
Variatie snedebreedte (ae):	200		%
Variatie snedediepte (ap):	200		%

Kiest u voor een proces dat een gele, bruine of rode kleurcode toebedeeld kreeg, wil dat niet zeggen dat dergelijke operatie onmogelijk is, maar wel dat deze suboptimaal is. Zeker bij extreme snijcondities of slanke gereedschappen kan het voorkomen dat er geen enkel alternatief groen kleurt. Beschouw dit als een waarschuwing om de operatie met de nodige voorzichtigheid uit te voeren.



?Modelgebaseerdbewerken.be

Toegang tot het platform is kosteloos, maar u dient zich wel te registreren:

- **Stap 1. Registreer u via het Sirris portaal**

URL: <https://portal.sirris.be/modelgebaseerde-bewerken-login>

Opgelet! De code wordt onmiddellijk gegenereerd en op het scherm getoond. Noteer of kopieer deze dan ook meteen.

- **Stap 2. Ga naar het online platform**

URL: <http://www.modelgebaseerdbewerken.be/index.php>

- **ZET DE EERSTE STAPPEN RICHTING INDUSTRIE 4.0**

Optimaliseer je verspaningsprocessen dankzij digitale modellen



- **Stap 4. Log in met uw mailadres en de gegenereerde code**



Op het platform vindt u ook de nodige toelichting over het werken met de modellen, maar hou zeker ook de Sirris-agenda in het oog te houden, want we zullen zowel fysieke als online toelichtingssessies organiseren.

Het online platform kadert binnen het COOCK-project '[Modelgebaseerd bewerken](#)' dat werd opgestart met de steun van VLAIO.



?

Auteurs



Peter ten Haaf