



Usinage d'après modèle : analyse des processus alternatifs de fraisage

23 mai 2023, 11:31

Peter ten Haaf

Divers modèles de calcul développés au fil des années permettent de comprendre, voire d'optimiser les processus d'usinage. Ces modèles de calcul sont proposés par le biais de formulaires simples sur la plate-forme en ligne modelgebaseerdbewerken.be. Dans une série blogues, nous expliquons aux lecteurs comment utiliser cette plate-forme dans la pratique. Cette quatrième partie porte sur les modalités d'analyse des processus alternatifs de fraisage.

Si vous ouvrez un catalogue d'outils, il y a fort à parier que vous y découvrirez plus d'un outil à même d'exécuter diverses opérations de fraisage. La probabilité que vous disposiez de plusieurs outils de fraisage aptes à l'exécution d'une même opération est élevée. L'expérience devenant dès lors le facteur prépondérant, vous vous appuyerez sur l'outil dont les résultats vous auront convaincu par le passé. Mais aviez-vous fait le bon choix à l'époque ? Ou qu'en est-il s'il s'agit d'un nouveau matériau ou d'une nouvelle opération d'usinage et que vous ne pouvez vous appuyer sur aucune expérience antérieure ? En outre, vous êtes rarement à même de soumettre vos outils à des essais poussés avant leur mise en oeuvre. Par conséquent, nombre de questions demeurent sans réponse et vous ne progressez que par approximations successives.

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 aansnelheid.

[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

Codes couleur

Le modèle de « cartographie des processus » conjugue un grand nombre de modèles individuels (efforts de coupe, charge, déformation par flexion, stabilité, ...) pour évaluer le processus de fraisage proposé. Mais ce n'est pas tout. Sur l'onglet « processus », vous pouvez indiquer les options dont vous disposez : diamètres à votre disposition, outils dont le nombre de dents diffère, conditions de coupe variables ou non, etc. La simulation de chacune des options envisagées permet de leur associer une note associée d'un code couleur. Dès lors, vous êtes en mesure de juger le processus associé aux notes les plus élevées (code vert).

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): %

Variatie snedebreedte (ae): %

Variatie snedediepte (ap): %

Si vous optez pour un processus qui s'est vu attribuer un code couleur jaune, marron ou rouge, cela ne veut pas dire que l'opération correspondante est impossible, mais qu'elle est sous-optimale. Certes, dans des conditions de coupe extrêmes ou en cas d'utilisation d'outils fins, il peut arriver qu'aucune option ne se voit attribuer un code vert. Considérez la note accordée comme un avertissement vous incitant à faire preuve de la prudence requise lors de l'exécution de l'opération envisagée.



?Modelgebaseerdbewerken.be

L'accès à cette plate-forme est gratuit, mais l'inscription est obligatoire :

- **Étape 1. Inscrivez-vous par le biais du portail Sirris**
URL: <https://portal.sirris.be/modelgebaseerde-bewerken-login>
Attention ! La génération du code et son affichage sur l'écran sont immédiats. Consignez-le ou copiez-le immédiatement.
- **Étape 2. Accédez à la plate-forme en ligne**
URL: <http://www.modelgebaseerdbewerken.be/index.php>

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

Optimaliseer je verspaningsprocessen dankzij digitale modellen



rieur droit)

- **Étape 4. Saisissez votre adresse électronique et le code généré pour vous connecter**



Sur cette plate-forme, vous découvrirez aussi une foule d'explications utiles concernant l'utilisation des modèles, mais ne perdez pas de vue l'agenda Sirris, car nous ne manquerons d'organiser des séances d'explication sur site et en ligne.

La plate-forme en ligne s'inscrit dans le cadre du projet COOCK intitulé « [Usinage modélisé](#) », lequel a été lancé avec le soutien de la VLAIO.

AGENTSCHAP
INNOVEREN &
ONDERNEMEN



Vlaanderen
is ondernemen

?

Auteurs



Peter ten Haaf