



Usinage d'après modèle : vérification rapide de l'employabilité d'un outil de fraisage

20 avril 2023, 10:56

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 plateforme en ligne modelgebaseerdwerken.be. Dans une série blogues, nous expliquons aux lecteurs comment utiliser cette plateforme dans la pratique. Cette troisième partie porte sur les modalités de vérification rapide des conditions de coupe prédéfinies.

Dès que vous aurez sélectionné un outil de fraisage pour procéder à une opération particulière, le système vous fera souvent part de suggestions concernant les conditions de coupe dans lesquelles les performances de cet outil seront optimales. Généralement, ces suggestions sont élaborées en fonction du diamètre ou d'une combinaison particulière associant la largeur et la profondeur de coupe. Dans de nombreux cas, ces recommandations reposent sur des essais poussés effectués par le fournisseur. Par conséquent, elles sont d'une grande précision dans les limites préalablement fixées.

Mais que se passe-t-il si vous vous en affranchissez ? Que faire si votre pièce à usiner requiert une longueur hors-mors plus importante ? À quoi vous faut-il vous attendre en pareil cas ? Sur quel facteur devez-vous agir pour réduire ou amplifier les conditions recommandées ?

door een analyse van de snijkrachten en te verwachten ruheidswaarden.

Naar model...

en standtijd voor maximale productie voor een draagvermogen en bepaal van daaruit de meest geschikte snijnsnelheid.

Naar model...

drasoperatie.

Wordt verwacht voorjaar 2023

Optimaliseer je freesproces

Frezen



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

Naar 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 snijnsnelheid.

Naar model...

Proceskaarten



Bekijk de invloed van verschillende parameters op het verspaningsproces.

Naar model...

Dynamisch gedrag



Vermijden van trillingen tijdens een freesoperatie.

Wordt verwacht voorjaar 2023

Le modèle « Fraisage » permet de calculer aussi bien les contraintes auxquelles l'outil est soumis que la déformation par flexion qui en résulte. La fixation des limites que doivent respecter la déformation par flexion et les contraintes admissibles en fonction des caractéristiques matérielles de l'outil, permet au modèle de représenter les zones d'usinage.

Étant donné que le modèle est accessible à tout un chacun, les concepteurs ont fait preuve d'une prudence certaine lors de la fixation de ces limites. Concrètement, cela signifie que les conditions de coupe qui se situent dans la zone verte ne devraient poser aucun problème en cas d'utilisation de l'outil spécifié. Si des conditions de coupe se situant hors des limites de la zone colorée ne sont pas des conditions de coupe (trop) importantes, de réduire la



Les zones d'usinage calculées visent à se prononcer rapidement sur la situation : les conditions prédéterminées se situent-elles dans la zone de confort de l'outil ou en dehors de celle-ci et devez-vous dès lors faire preuve d'une certaine prudence ?

Astuce supplémentaire : veillez à faire varier la longueur hors-mors de l'outil pour vous faire une idée plus précise de l'impact du rapport longueur/diamètre sur les zones d'usinage.

Modelgebaseerd bewerken.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

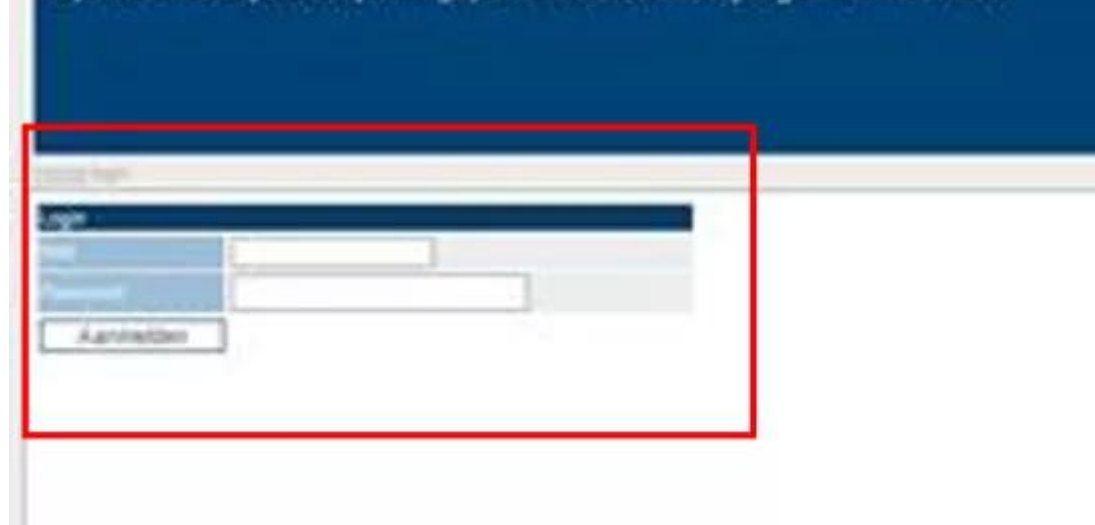
(à l'extrême droit)



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

Optimaliseer je verspaningsprocessen dankzij digitale modellen

(à l'extrême gauche)



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.

Auteurs



Peter ten Haaf