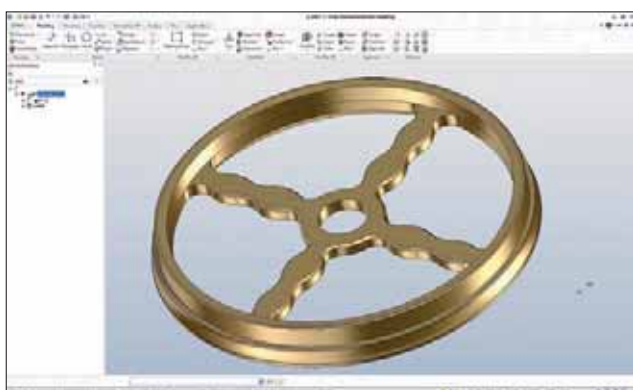


MASTERCAM SWISS EXPERT POUR GAGNER DU TEMPS

En juin 2010, la société CNC Software, éditeur du logiciel de FAO Mastercam, leader mondial de FAO, a acquis le logiciel SylvieXpert, rebaptisé pour sa version 2011, Mastercam Swiss Expert. En début d'année, la filiale CNC Software Europe SA a été créée à Porrentruy afin d'assurer à long terme un centre de compétences mondial dédié au pilotage des décolleteuses. Cet article présente la façon de travailler avec ce logiciel permettant des mises en train en un temps record.



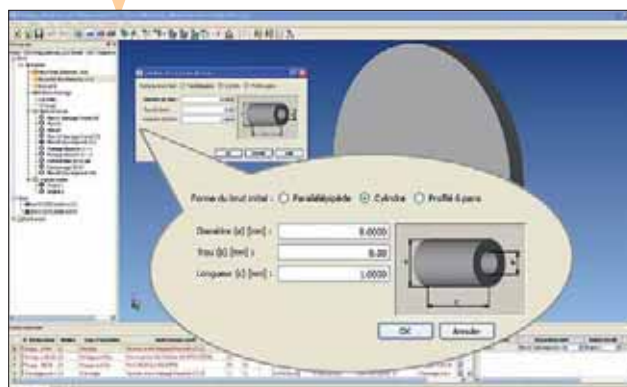
- 1** Dans notre scénario, un balancier doit être usiné sur une Deco 13a. Le décolleteur reçoit le nouveau modèle numérique du balancier.



- 2** Le décolleteur ouvre un projet ressemblant dans la base de données de Mastercam Swiss Expert.

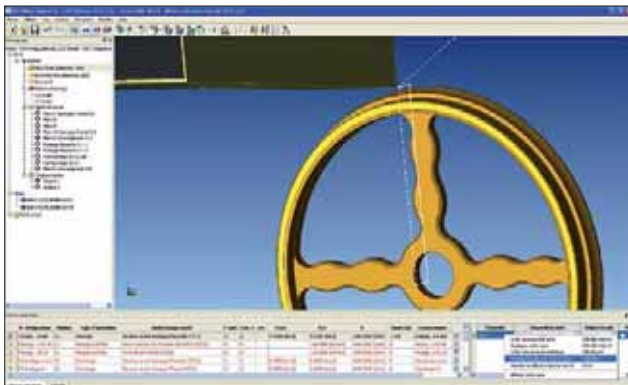


- 3** Après avoir enregistré le projet sous un autre nom, l'utilisateur importe le nouveau modèle volumique. Les opérations sont signalées incomplètes car il faut associer les opérations à la nouvelle géométrie.

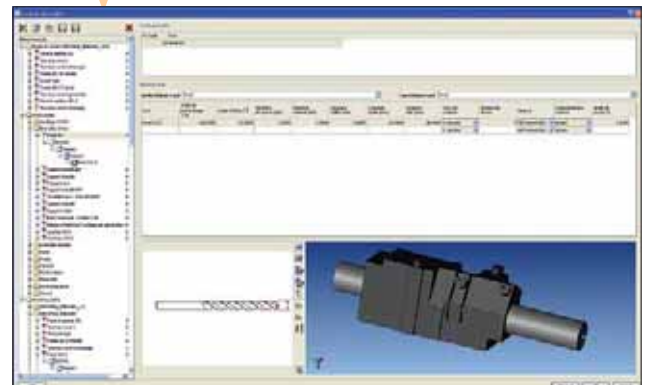


- 4** La première étape consiste à créer, en 3D, le brut de la pièce avec l'aide du logiciel qui indique les dimensions maximales de la pièce finie.

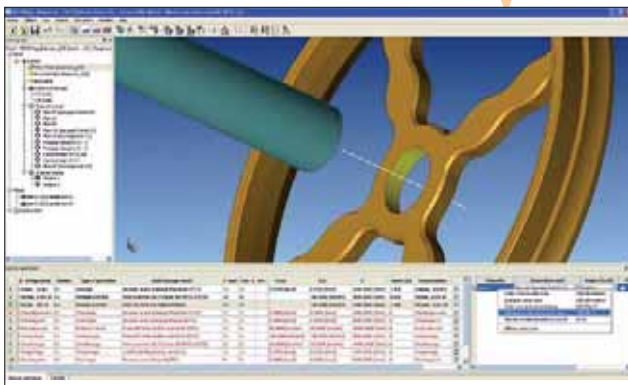
Technique



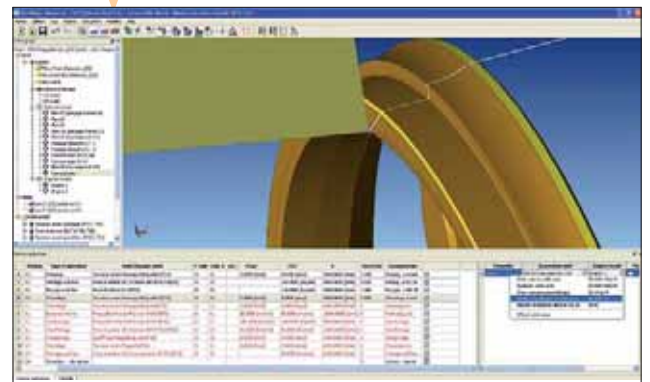
5 Pour associer les opérations à la nouvelle géométrie, il suffit de cliquer sur l'élément géométrique comme ici sur la face avant.



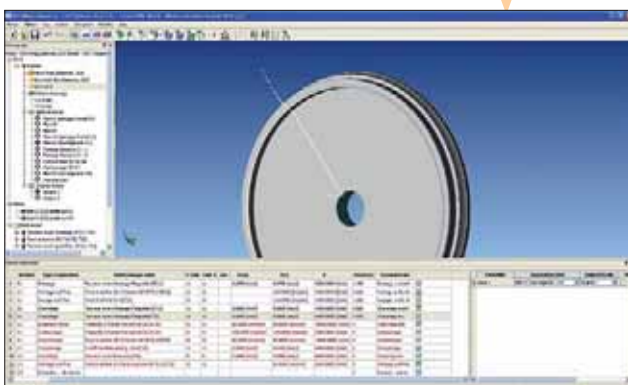
6 Le pointage se réalise de la même manière. Pour le perçage qui a un diamètre différent, il faut choisir un autre foret dans la bibliothèque qui compte plus de 3'000 éléments.



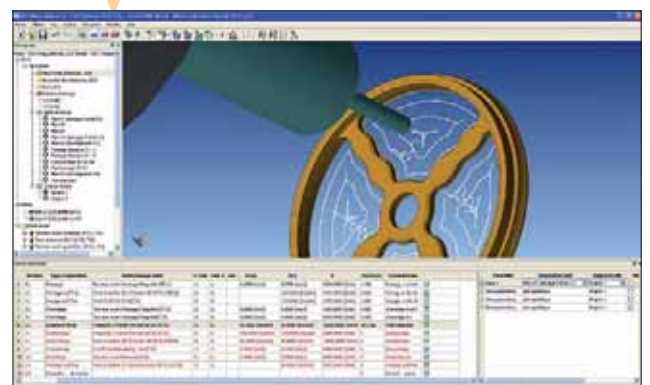
7 La sélection du trou, ici en jaune, permet de définir l'usage du pointage et du perçage central. Les opérations valides sont en noir.



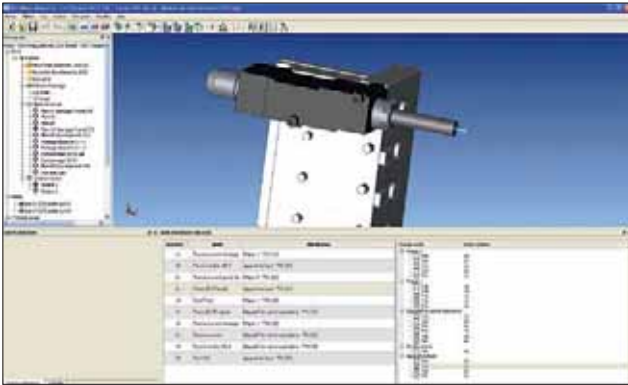
8 Pour le nouveau chariotage, il faut sélectionner la première face et la dernière. Le trajet est calculé automatiquement.



9 La sélection du chariotage intérieur se réalise de la même manière. A chaque étape, le logiciel présente et gère la matière enlevée.



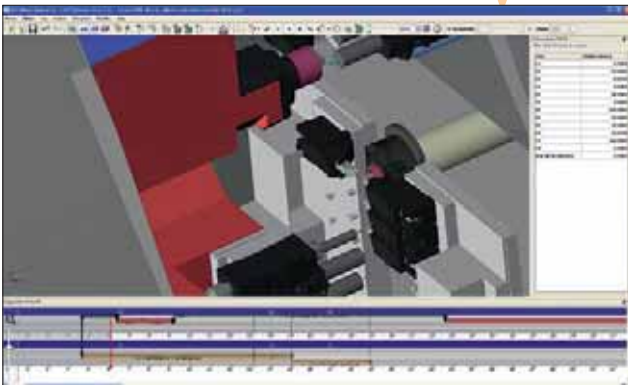
10 En cliquant sur une arête, puis en demandant au système de trouver les arêtes tangentes, la nouvelle géométrie est sélectionnée. La fonction «dupliquer une zone» usine les 3 autres poches.



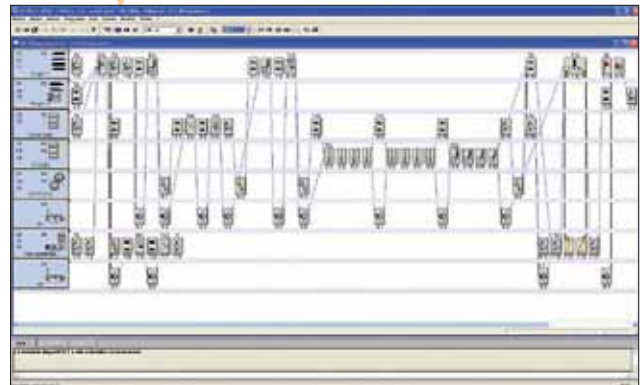
11 Pour terminer l'usinage, chaque opération doit être associée à la nouvelle géométrie. Puis, en fonction des numéros d'outils, le système place automatiquement les outils aux bons endroits sur la décolleteuse.



12 Le décolleteur va ensuite choisir les axes de travail en cas de colinéarité, par exemple entre Z1 ou Z3, et définir les synchronisations et contraintes dans un diagramme de Gantt.



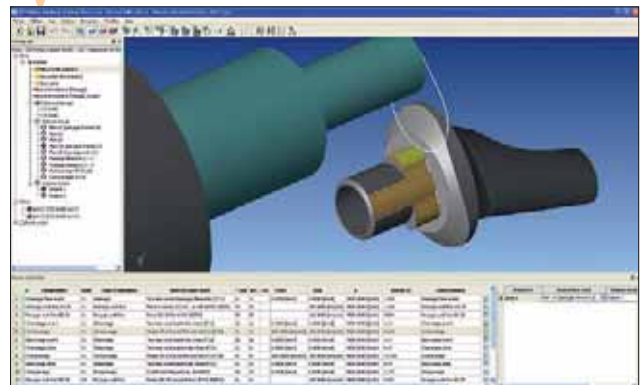
13 La simulation permet de détecter les éventuelles collisions et les hors-courses. Le temps d'usinage est calculé. Si un outil doit être déplacé, le décolleteur s'en rendra compte à ce stade, avant la mise en train sur la machine. Il peut également optimiser le travail entre la broche principale et la reprise.



14 Lorsque la programmation est terminée, les informations sont exportées dans TB-Deco en format propriétaire Tornos «.tftf». Avec Mastercam Swiss Expert, TB-Deco va reconnaître automatiquement le type de MOCN, ici Deco 13a, et le programme sera généré comme s'il avait été introduit à la main.

Description	Type d'opération	Outil	N° Outil	Ent 1	Ent 2	Flute	FG	S	Surfa	Appli
Perçage sub-flux 02.30	Perçage sub-flux	Point à centre 20.7	32	32		10000mm	4000	3mm	1.30	
Perçage sub-flux 02.30	Perçage sub-flux	Point 20	33	33		10000mm	4000	3mm	1.30	
Charçage int	Charçage	Tourneur avec dressage	12	12	0.0000mm	0.0000mm	4000	3mm	0.34	
Poche à double	Endreant loral	Flute 20.5 frontal	31	31	0.0000mm	50.0000mm	10000	3mm	105.34	
Tourneage	Tourneage	Cubif lat	13	13	0.0000mm	0.0000mm	4000	3mm	1.30	

15 Mastercam Swiss Expert permet de générer automatiquement une documentation d'atelier, par exemple la liste des opérations avec outils et temps d'usinage.



16 De la même manière, il est possible de programmer aisément d'autres pièces, par exemple dans les domaines médical et dentaire, en utilisant au mieux l'existant et le savoir-faire de l'entreprise.

parts2clean

Leading International Trade Fair for
Industrial Parts and Surface Cleaning

25 – 27 October 2011, Stuttgart (D)

**Pre-treatment,
Degreasing,
Deburring,
Washing, Cleaning**

What do
you?
require ■

You'll find solutions for

- all requirements
- all materials
- all industries

during your visit of parts2clean!

More information on your visit to the trade fair:

www.parts2clean.com

Technique

Dans notre scénario, quelques minutes ont suffi pour passer de la programmation d'un type de balancier à un autre sans introduction de valeurs géométriques. En résumé, avec Mastercam Swiss Expert, il est possible de créer rapidement une nouvelle pièce en utilisant les acquis du décolleteur comme:

- d'anciens programmes à adapter
- les outils utilisés précédemment sur la MOCN
- la bibliothèque d'outils 3D livrée avec le logiciel
- des gammes modèles avec paramètres technologiques.

Le bénéfice par rapport à une programmation manuelle et avant même la mise en train:

- génération automatique des géométries à usiner, sans risque d'erreurs
- la programmation de tous types de MOCN
- un calcul du temps d'usinage
- la détection de collisions et hors-courses.

Mastercam. Swiss Expert

édité par:

cnc software, inc.

Tolland, CT 06084 USA

Call (800) 228-2877

www.mastercam.com

Centre de développement dédié
au décolletage:

CNC Software Europe SA

CH - 2900 Porrentruy, Suisse

Commercialisation en Suisse francophone:

Jinfo SA

CH - 2900 Porrentruy, Suisse

www.jinfo.ch