

AKTEIS-WICAM La solution "1 Clic", de l'assemblage 3D au code machine

Le réseau Aktéis se revendique être synonyme de "générateur de gains" de par la complémentarité de ses compétences dédiées aux métiers de la tôlerie.

Il regroupe "Wicam France" le spécialiste de la FAO, "Ingénierie" qui offre une puissante solution de CAO tôlerie, un logiciel de devis et une application dédiée à la supervision et à la gestion de l'atelier en temps réel ainsi que "Bourse" qui est un outil pour améliorer la productivité des moyens de production.



C'est à l'occasion du dernier salon du Midest que la toute dernière évolution de la solution intégrée tôlerie du réseau Aktéis a été dévoilée devant plus de 70 industriels. Le leitmotiv de cette évolution est de mettre en avant le concept de programmation en "1 clic" unique depuis le modèle ou l'assemblage 3D. Les associations de compétences que l'éditeur a mis en place lui permettent aujourd'hui d'être au cœur des avancées technologiques. Le partenariat établi avec Siemens PLM Software et largement complété par les équipes de développement Aktéis a permis une avancée technologique significative en terme de conception 3D et de dépliage. En effet, dorénavant cette offre globale repose sur 4 étapes successives générées à partir d'un seul clic de souris. Toutes ces solutions logicielles sont spécifiquement adaptées à la tôlerie et expertes en leur domaine et en cela, elles répondent parfaitement aux besoins des clients de ce secteur d'activité :

- La conception en 3D et le dépliage sont confiés à un module Solid Edge (CAO tôlerie) totalement intégré et complété par des fonctionnalités d'automatisation développées par le réseau Aktéis.
- La programmation des machines CN s'effectue avec le logiciel PN 4000 (FAO tôlerie).
- Le suivi de production en direct avec le module TRS 4000.
- Le chiffrage avec le module Devis.

Conception 3D aisée

Siemens PLM Software est un des leaders sur le marché de la CAO. Ce module CAO tôlerie intègre des fonctions de modélisation 3D spécifiques qui permettent de créer une pièce très rapidement selon différentes méthodes. Il est tout simplement possible d'importer, depuis un autre système, des pièces directement en 3D au format STEP et de les insérer au sein d'un sous-ensemble en tôle et de les modifier à l'aide d'un menu spécifiquement dédié tôlerie qui intègre les fonctions de soilage, ouïe, crevée, embouti, etc. Sinon, la conception d'une pièce peut être effectuée dans un sous-

ensemble après l'avoir isolée, ce qui permet de la concevoir directement en situation. La modélisation d'une pièce peut être réalisée simplement, par plis successifs, à partir d'un véritable module tôlerie. Enfin, la modélisation en 3D depuis un fichier 2D permet de récupérer l'historique pour les sociétés n'ayant jamais travaillé en 3D.

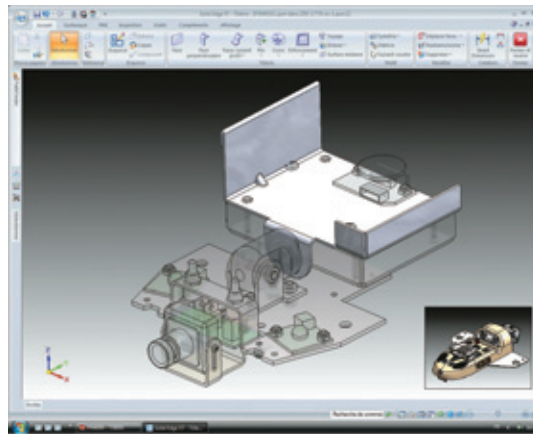
Déplier, c'est automatique !

Quelque soit la méthode de construction des pièces, il est possible d'y adjoindre, si ce n'était déjà fait, toutes les informations nécessaires pour effectuer le dépliage et la mise en plan en automatique :

- Abaque de pertes aux plis suivant la matière et l'épaisseur.
- Matière et épaisseur.
- Règle de calcul pour le dépliage (formule personnalisée ou fibre neutre).
- Technologie de dépliage.

Dès lors que ces informations sont renseignées à partir du modèle 3D, le module est en mesure d'effectuer non seulement le dépliage mais peut également créer les gammes de pliage. L'envoi de DXF spécifiques au pliage est alors possible pour être ensuite repris par les logiciels de pliage des constructeurs de presses-plieries. Le logiciel PN Bend, quant à lui, permet de générer automatiquement les programmes de pliage à partir du modèle 3D de Solid Edge. Bien évidemment, lorsqu'il s'agit de concevoir des pièces avec ce module CAO, le "1 clic" n'est pas envisageable. Mais si la phase de conception est terminée, alors là tout est possible. En effet, à partir d'un sous-ensemble complet de plusieurs pièces (mécanique et tôlerie) assemblées, il suffit d'un seul clic de souris et le module de dépliage Aktéis est en mesure de reconnaître en automatique l'ensemble des pièces de tôlerie, de les déplier, de mettre à disposition du logiciel d'imbrication ces pièces à plat pour la génération des imbrications de découpe (laser, jet d'eau, oxycoupage, etc), de poinçonnage ou de générer les gammes de pliages correspondantes.

En outre, d'autres fonctionnalités très intéressantes sont disponibles avec cette CAO. La gestion de la cinématique des pièces au sein d'un montage permet la détection de collisions éventuelles. D'autre part, une solution d'analyse de résistance des matériaux génère un rapport complet. Il est alors aisé de modifier une pièce, de la renforcer... Les modifications de pièces peuvent être effectuées en dynamique à l'aide de la Synchronous Technologie. Il suffit de modifier une des pièces de l'ensemble pour que les autres pièces en relation directes soient mises à jour.



Ensemble de pièces prêt à être déplié automatiquement pour la production.

Produire en "1 clic"

Le logiciel PN4000, qui a toujours été fortement basé sur l'automatisation des tâches de programmation, est un des piliers de la solution intégrée proposée par Aktéis. PN 4000 permet une automatisation complète de la mise en production d'ensembles complexes de pièces. L'objectif est de prendre en charge de manière transparente pour l'utilisateur, un ensemble complet de pièces et d'effectuer le traitement des commandes clients, le dessin des pièces correspondantes, leur programmation, leur imbrication, leur déchargement mais également l'impression des documents pour l'atelier, la génération des codes machine... Pour en arriver là, plusieurs méthodes s'offrent à l'utilisateur qui pourra opter pour la configuration qui répond le mieux à ses besoins.

Pour exemple, voici trois cas de figures courants :

- Le traitement des pièces en 2D avec la création de la géométrie dans PN4000 ou son importation depuis n'importe quelle DAO. Les pièces sont prêtes à être traitées en poinçonnage ou en laser.
- Le traitement et la création de pièce spécifique sur la base d'un standard à partir d'un tableau de valeurs (paramétrique) ou d'un configurateur commercial.
- Le traitement des pièces à partir d'un assemblage 3D conçu ou importé dans Solid Edge. La solution intégrée du réseau Aktéis déplie toutes les pièces de tôlerie et prépare la découpe ou le poinçonnage de chaque pièce.

Toutes les pièces ainsi créées, quelque soit la méthode utilisée, comportent les informations nécessaires à leur fabrication (technologie de découpe, matière, épaisseur...). En outre, l'information relative aux quantités de pièces à produire peut être récupérée dans le système de gestion de l'entreprise si celui-ci existe. À ce stade et toujours sans intervention de la part du préparateur, les pièces peuvent être traitées en automatique par le système qui regroupe les

pièces d'une même matière et épaisseur, et qui utilisent la même machine. Les imbrications peuvent ainsi être lancées automatiquement et le système optimise le nombre de tôles à utiliser, imbrique les pièces en fonction de critères propres à chaque entreprise (délais, quantité, OF, etc.) sur un horizon défini (exemple : 2 jours). Les programmes sont générés et tous les documents nécessaires à la production sont édités.

Au regard d'une organisation classique, les gains de temps sont considérables du fait qu'ils sont liés à des facteurs qui se cumulent : absence d'intervention

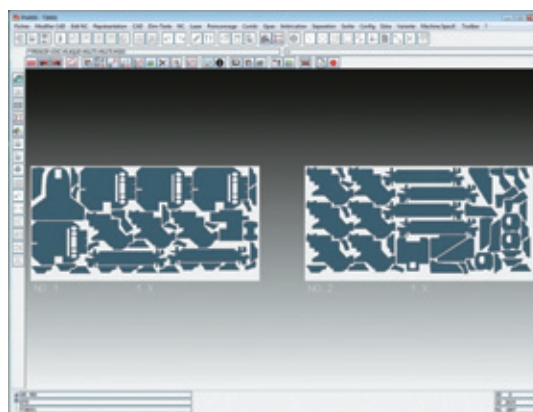
du bureau d'études et du service programmation, réduction des délais de production... La force de l'offre globale du réseau Aktéis réside dans le fait que ce dernier propose une solution sur mesure, paramétré et automatisé en fonction des spécificités de chaque client et ceci dès la version standard.

En complément, le réseau Aktéis propose TRS4000, une application dédiée à la supervision et à la gestion de l'atelier en temps réel, interconnectable à PN4000 mais également à tout système d'ERP/GPAO. Il est ainsi possible de disposer de l'état de chaque poste à n'importe quel moment de la journée, affiché graphiquement sur une barre des temps. Il suffit d'un clic pour accéder au détails de la production (imbrication, palettisation, temps réel,

etc.). Toutes ces informations sont récupérées automatiquement sur les machines par le biais de boîtiers connectés aux machines. Il est à noter que le partenariat établi avec Siemens permet en outre de récupérer directement toutes ces informations directement sur la CN lorsqu'il s'agit du modèle 840D. Enfin, pour les cas de figure non automatisables, ce sont les opérateurs qui déclarent l'état d'avancement de la production par le biais de boutons déclaratifs, de douchettes ou tout simplement par validation dans PN4000. TRS4000 est un outil d'analyse qui permet d'effectuer

de nombreuses requêtes et de générer ainsi des tableaux de bords exploitables à partir d'Excel ou bien de générer des états sous la forme de graphiques. Il est ainsi possible de comparer une période de production à une autre, de comparer deux équipes de travail, de calculer les taux de rendement synthétiques poste par poste par exemple.

Pour finir avec cette offre globale, le logiciel Devis4000 permet de réaliser les opérations de chiffrage et de devis des pièces de tôlerie très simplement à partir des éléments de PN4000. Les taux d'utilisation matière, les coûts horaires, les temps de réalisations sont pris en compte automatiquement et il est aisé de générer un devis très rapidement pour chiffrer une affaire ■



Génération automatique des imbrications suite au dépliage d'un ensemble de pièces.