

TopSolid

Cam



**VOTRE SOLUTION
GLOBALE DE PRODUCTION**

THE INTEGRATED
CAD/CAM/ERP SOLUTION

UNE SOLUTION GLOBALE DE CFAO

Fidèle à sa stratégie, Missler Software vous propose un logiciel complet et très performant pour tous les types de technologies d'usinage. Plus besoin de jongler entre plusieurs logiciels pour faire passer des travaux à l'atelier, en fraisage, tournage et électroérosion.

Flexibilité, versatilité, performance, et finalement productivité pour un atelier et bureau des méthodes qui se doivent d'être toujours plus réactifs pour répondre aux exigences des donneurs d'ordre.

Une solution pour toutes les machines et directeurs de commande

Le monde informatique évolue (technologie multi-cœurs, base de données, Web, ...), les machines et directeurs de commande également (machines Mill/Turn, robots, combinés, machines transfert, ...).

Les technologies CFAO et TopSolid'Cam aussi : simulation de plus en plus précise des mouvements et de l'enlèvement de la matière, reconnaissance des formes et des features, tolérancement GPS, comparaison et gestion des différences entre modèles géométriques, gestion des processeurs multi-cœurs, ...).

TopSolid'Cam est une solution de CFAO simple, intuitive, globale, évolutive et adaptable aux besoins de chaque entreprise. Grâce à sa modularité, c'est la solution idéale, quelque soit le besoin CFAO des entreprises, petites ou grandes, qui trouveront la configuration souhaitée et adaptée à leur budget. Ses post-processeurs certifiés avec les constructeurs de machine-outils optimisent les temps et coûts de fabrication.

Gestion des tolérances

TopSolid'Cam gère les tolérances. Grâce à une technologie de modélisation révolutionnaire, TopSolid'Cam peut modifier un modèle BE pour en faire un modèle BM usinable et ceci en appliquant directement les tolérances sur le modèle 3D lui-même, sans qu'il soit nécessaire de disposer d'un plan de la pièce à réaliser.

Gestion des modifications

TopSolid'Cam gère le cycle de vie des pièces. Lorsqu'une pièce est modifiée, qu'elle ait été dessinée dans TopSolid ou importée via une interface, le programmeur n'est pas obligé de tout refaire, les opérations d'usinage sont associatives à la géométrie et vont donc suivre les modifications de celle-ci.

Une interface conviviale

TopSolid'Cam dispose d'une interface utilisateur moderne et conviviale. Menus contextuels, modification dynamique des paramètres, mode sujet/verbe ou verbe/sujet, copier/coller, prévisualisation des parcours avant validation, simulation avancée sont autant de possibilités qui font que TopSolid'Cam est facile à appréhender, même par le non initié.

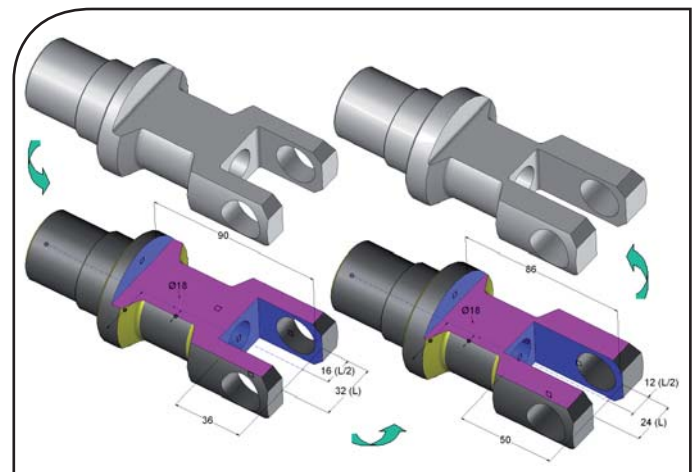
La pérennisation du savoir-faire

Capitaliser l'expérience et pérenniser le savoir-faire est essentiel pour toutes les entreprises. Grâce à ses « méthodes » (des procédés automatisant des séquences d'opérations, paramétrables et mémorisables), TopSolid'Cam personifie la fabrication des pièces répétitives et automatise celles qui appartiennent à une

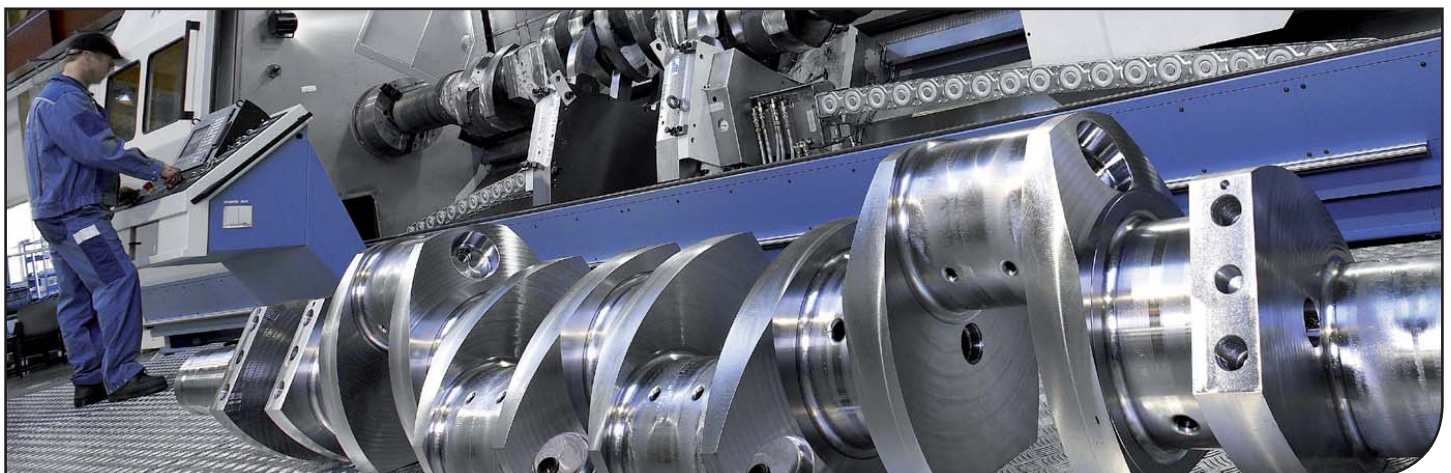
famille, en fonction des règles en vigueur dans l'entreprise. Des heures de programmation sont ainsi économisées !

La récupération et adaptation des données

Parce que les pièces à usiner peuvent venir de n'importe quel système de CFAO, TopSolid'Cam met à disposition un grand nombre d'interfaces, natives ou standard permettant de récupérer tout autant les géométries que les données propres à la fabrication (PMI). Grâce à ses puissantes possibilités de modélisation, on peut « nettoyer », extraire, simplifier et adapter la géométrie reçue, afin de faciliter la création du modèle qui sera réellement usiné.



Modification de pièces importées sans avoir à disposer de leur arbre de construction.



Usinage multifonction de pièces complexes grâce à TopSolid'Cam.

UN EXPERT SUR LE MARCHÉ DES PIÈCES À FORTE VALEUR AJOUTÉE

Le fraisage/tournage, ou le 4 & 5 axes continus, sont des applications qui tirent les entreprises vers le haut.

Avec TopSolid'Cam, programmer, piloter, et simuler un tour/fraiseur et un centre d'usinage 5 axes continus, est devenu commun.

Grâce à une ergonomie exceptionnelle, un ensemble de fonctions «métier» et des post-processeurs performants, ce travail est devenu aussi simple à réaliser que celui qui consiste à programmer une opération d'usinage en 2D.

Du plus simple au plus complexe avec TopSolid'Cam

La programmation des tours/fraiseurs fait appel à tout l'arsenal des fonctions d'usinage que doit posséder tout logiciel de CFAO. En effet, un tour/fraiseur permet de réaliser les pièces d'un seul tenant, sans démontage. Les erreurs de repositionnement sont ainsi réduites au strict minimum et les délais de fabrication sont raccourcis.

L'opérateur qui programme un tour/fraiseur doit être capable de tout programmer le plus simplement possible, que ce soit en tournage, en fraisage simple 2D mais aussi en fraisage plus évolué comme le 4 ou le 5 axes continus.

La détection automatique des formes de bases, trous, poches, rainures, gorges, etc., que ce soit sur des modèles importés ou modélisés dans TopSolid, rend les choses simples et faisables très rapidement. L'analyse topologique des modèles, basée sur une parfaite connaissance des processus d'usinage en fonction de la géométrie de la pièce, permet d'aiguiller l'opérateur vers les bonnes stratégies d'usinage à utiliser.

TopSolid'Cam dans l'atelier

Une pièce qui vient de casser, une réparation à faire immédiatement, satisfaire un besoin local, etc., tel est le lot quotidien de bon nombre de petites entreprises. Ces entreprises doivent disposer d'un outil de programmation puissant, facile et rapide à mettre en œuvre.

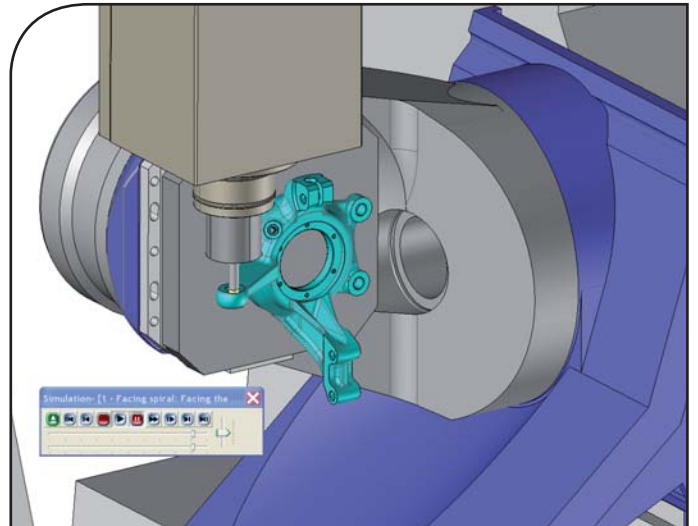
TopSolid'Cam permet de programmer une «pièce pour ... hier». TopSolid'Cam sait lire les PMI (Product Manufacturing Information) dans les fichiers 3D : dans certains cas, le BE s'est dispensé d'un plan 2D et toutes les tolérances sont incluses dans le modèle 3D.

La simulation

De base, TopSolid'Cam intègre la possibilité d'effectuer une simulation réaliste des trajectoires en cours d'élaboration. Cette simulation est réalisée parallèlement à la programmation. L'opérateur voit immédiatement si le résultat obtenu est conforme à ses attentes.

Les possibilités de correction et de mise au point sont alors immédiates. Avec l'enlèvement de matière, cette simulation prévient les risques de collision. L'opérateur peut comparer le modèle à obtenir avec le modèle en cours de réalisation et identifier rapidement les zones qu'il lui reste encore à programmer.

TopSolid'Cam permet de modéliser ou d'importer les modèles des machines-outils utilisées à l'atelier. La définition de leur cinématique permet d'obtenir des simulations plus vraies que nature. Le moteur cinématique mis en œuvre est celui de la CAO, la même CAO que celle qui est utilisée par certains constructeurs de machines-outils.



Simulation intégrée de l'ensemble des équipements (outils, outillage, machine) pendant le processus de programmation.



Le moteur cinématique de TopSolid'Cam permet de s'affranchir de la complexité de certaines machines-outils.

L'OUTIL IDÉAL DES SERVICES MÉTHODES

Que la pièce soit créée par TopSolid'Design ou importée via une interface, avec TopSolid'Cam les parcours d'usinage sont automatiquement recalculés pour tenir compte des modifications du modèle le plus souvent sans intervention de l'utilisateur.

De plus, son intégration avec TopSolid'Design permet de concevoir des montages d'usinage et de les contrôler avec le même logiciel.

Les tolérances

Pour qu'ils soient usinables, les modèles doivent souvent être modifiés ! Dans la plupart des cas, les modèles sont dessinés au nominal, les tolérances étant ajoutées ensuite, soit en 3D, soit sur les plans de détail.

Le fabricant, qui s'appuie sur le modèle 3D pour réaliser la pièce, doit donc modifier celui-ci pour le mettre en concordance avec les tolérances imposées ou modéliser à nouveau la pièce.

Au minimum, il s'agit de mettre le modèle en cote moyenne mais il est préférable de mettre le modèle en maximum ou minimum matière, de manière à profiter complètement de l'intervalle de tolérance.

C'est ce que permet TopSolid'Cam, avec ses très puissantes fonctions de modification à posteriori d'une forme (FreeShape) et sa capacité à ré modéliser entièrement une pièce, si nécessaire.

Le cycle de vie des pièces impose que celles-ci soient modifiées en permanence. Adaptations aux besoins des clients, améliorations des performances, ajouts d'options, erreurs à corriger sont autant de raisons qui font qu'une même pièce évolue et change d'indice au fil du temps. TopSolid'Cam propose de très puissantes fonctions de modification à posteriori pour répondre à ces impératifs.

La gestion du brut

TopSolid'Cam dispose d'une véritable gestion du brut qui lui permet, en permanence, de savoir quel est l'état de la pièce brute avant chaque opération d'usinage. Cette technique de gestion de la matière est particulièrement efficace en cas de modification de la gamme d'usinage lorsque des opérations sont supprimées ou inversées. Si l'état du brut a changé à la suite de la suppression d'une opération, l'opération qui la suit sera modifiée automatiquement.

Le Bureau d'Étude au Bureau des Méthodes

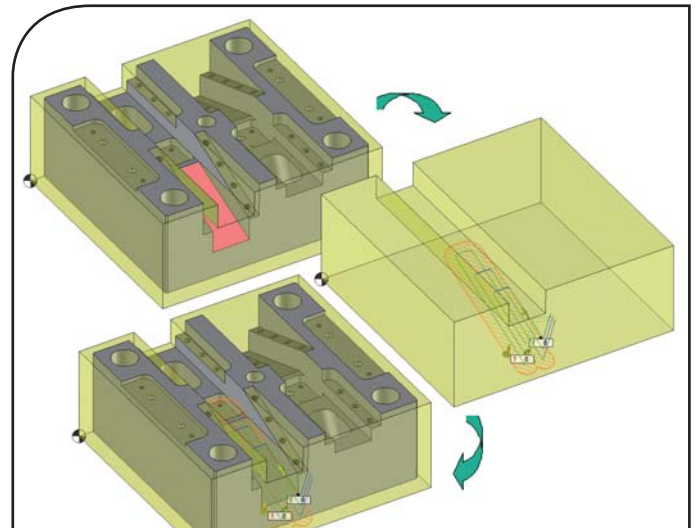
Quelque soit le système de CAO utilisé au bureau d'études, TopSolid'Cam offre une panoplie complète de fonctions au technicien BM, lui permettant de s'exprimer pleinement : conception des montages d'usinages et de contrôles associés, production de dossiers de fabrication complets : plan de phase, fiche d'instruction, montage d'usinage, montage de contrôle, etc.

Les outils coupants

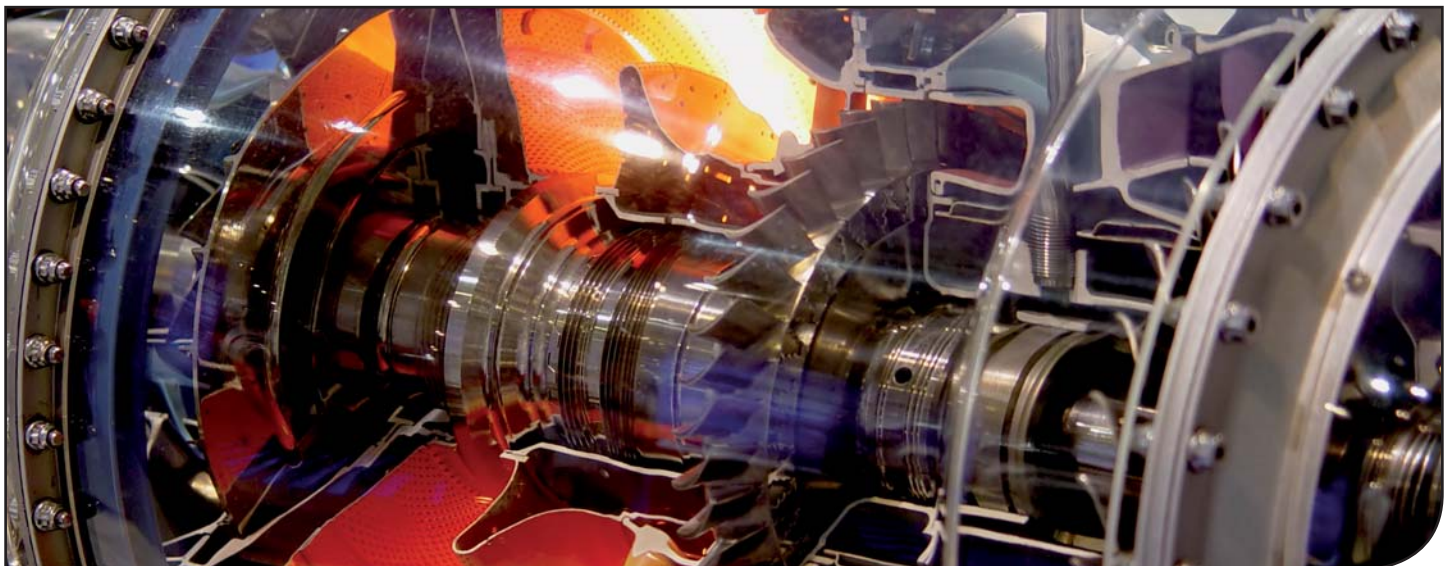
En fraisage comme en tournage, TopSolid'Cam propose ses propres bibliothèques d'outils coupants : outils et attachements sont ainsi livrés en standard. L'opérateur peut également dessiner ses propres outils. En outre, des liens forts ont été tissés avec des entreprises comme TDM, WinTool, LMBA, pour disposer de leurs bibliothèques de manière native.

Les post-processeurs

TopSolid'Cam dispose de post-processeurs performants, développés par une équipe spécialisée, et travaillant de concert avec les fabricants de machines-outils. Ces post-processeurs peuvent être personnalisés aisément par les services de Missler Software, de partenaires, voire, par le client lui-même.



Grâce à la gestion du brut, les trajectoires ne sont calculées que dans les zones où il reste de la matière.



TopSolid'Cam gère sans aucun problème la modification de pièces tout au long de leur cycle de vie.

LA SOLUTION POUR LE MONDE DE L'OUTILLAGE

Un outillage est toujours constitué de 2 parties majeures, la partie forme (empreinte, zone de découpe) et la partie mécanisme (tiroirs, éjecteurs, etc.). Pour que l'outilleur réalise parfaitement ces 2 parties avec la meilleure efficacité possible, Missler Software a développé, dans TopSolid'Cam, des applications «presse-bouton».

L'opérateur saisit un ensemble de paramètres en fonction du type de cycle voulu et lance, en interactif ou en batch, plusieurs tâches qui vont traiter l'ébauche, la finition, les reprises de matière résiduelle et ceci de manière totalement automatique.

Des trajectoires efficaces et modernes

Les produits finis doivent arriver sur le marché le plus tôt possible. Il faut donc réduire au maximum le temps nécessaire à la réalisation des outillages. Le remplacement de l'électroérosion par enfonçage par des techniques d'usinages «métaux durs», ou la finition directe, «brut d'usinage», économisant ainsi de longues heures de polissage, permettent d'atteindre cet objectif.

TopSolid'Cam propose tout un arsenal de stratégies d'usinage destinées à réduire les temps d'usinage et à obtenir des états de surfaces quasi parfaits. Toutes les trajectoires supportent des options UGV (Usinage à Grande Vitesse). TopSolid'Cam gère les usinages trochoïdaux, les ébauches par tréflage, les parcours dit «à crête constante».

Dans l'outillage les pièces sont complexes, le niveau d'automatisation est proche de 100%, les temps de calcul doivent être réduits à leur minimum, la qualité des parcours et celle de l'état de surface à obtenir doivent être proches de la perfection, les matériaux utilisés posent des problèmes d'usinabilité, l'opérateur n'est pas vraiment en mesure d'agir, il ne peut qu'orienter le processus.

Le 5 axes

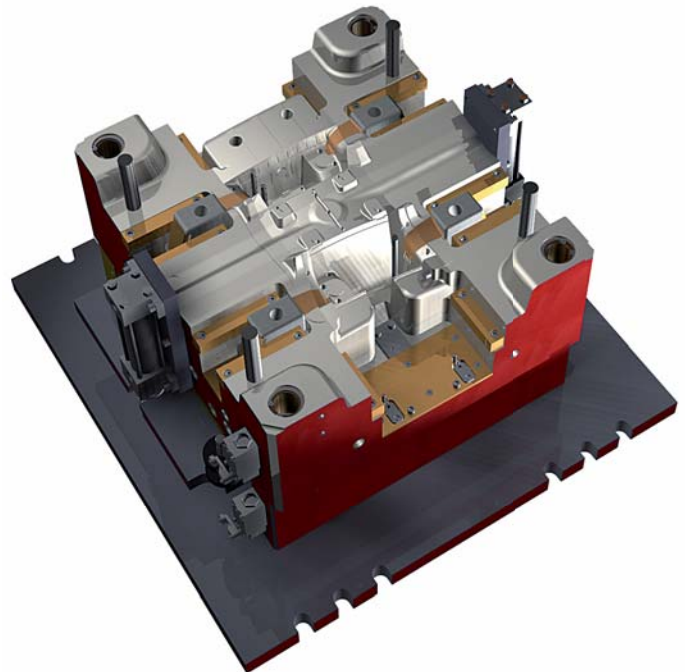
L'arrivée de machines-outils permettant d'usiner en 5 axes continus a été une petite révolution pour les outilleurs. Le simple fait de pouvoir orienter l'outil, ou la pièce, rend celle-ci usinable plus facilement et surtout avec des outils plus courts, limitant ainsi les vibrations et favorisant donc l'obtention d'excellents états de surface.

TopSolid'Cam est en mesure de prendre en compte la forme des outils et de leurs attachements dans le calcul des trajectoires. TopSolid'Cam permet d'automatiser le processus de fabrication des trous, des cavités, des logements de tiroirs, etc.

Une algorithmie surpuissante et fiable

La programmation de pièces 4&5 axes nécessite des puissances de calcul élevées, des automatismes puissants, des outils de simulation performants et des fonctions métiers dédiées et pointues. Collisions, défauts d'usinage doivent être évités automatiquement sans que l'opérateur n'ait à intervenir.

TopSolid'Cam met en œuvre de puissants algorithmes permettant, par exemple, d'usiner en roulant une surface gauche même si celle-ci n'est pas développable. Ces algorithmes, d'ordinaire longs et gourmands en ressources, sont parallélisés pour profiter de la puissance des processeurs multi-cœurs actuels.



Les fonctions d'usinage de TopSolid'Cam permettent de traiter toutes les parties d'un moule.



Les cycles de superfinition permettent d'obtenir des états de surface particulièrement soignés. (Société Aalbers, Amérique du Nord)

MISSLER SOFTWARE : NOTRE ENGAGEMENT, VOTRE RÉUSSITE

Missler Software, c'est 220 personnes en France, 75 revendeurs à l'international et 3 implantations en Chine, en Italie et au Brésil. Tout le développement de sa gamme de produits de CFAO/ERP est réalisé en France, par des ingénieurs hautement qualifiés en mécanique, informatique et mathématiques. Missler Software est toujours à l'écoute de ses clients et une grande partie des améliorations apportées à ses logiciels vient de leurs demandes.

Missler Software possède une expertise métier unique qu'elle propose, au travers de ses logiciels, pour les différentes étapes du processus industriel de fabrication: du Bureau d'Études et des Méthodes, jusqu'à l'atelier.

Missler Software propose les services suivants à ses clients :

- > La formation – Missler Software prend en charge la formation complète des utilisateurs de ses produits, et le suivi des installations. A l'international, les revendeurs certifiés par Missler Software assurent le même travail.
- > Des développements spécifiques – Missler Software Services développe des applications sur mesure à partir d'un cahier des charges fourni par le client. Ce service permet à des clients TopSolid d'obtenir une solution adaptée à leurs besoins spécifiques et conduit à des automatisations très poussées du processus industriel.

Les équipes et les partenaires de Missler Software sont à votre écoute. Plus de 10 000 clients dans le monde font confiance quotidiennement à la suite logicielle TopSolid pour concevoir, simuler, fabriquer et gérer avec un seul logiciel totalement intégré ! La grande révolution numérique est en marche avec TopSolid.

> Des post-processeurs performants : grâce à son savoir-faire dans l'usinage, Missler Software fournit à ses clients les post-processeurs les plus optimisés et sophistiqués pour tous les types de machines. Elle entretient des partenariats étroits avec plusieurs constructeurs machine pour répondre aux besoins complexes d'usinage de leurs clients.

Afin de toujours mettre à la disposition de ses clients les meilleures technologies possibles, Missler Software édite, chaque année, une nouvelle version de ses logiciels.

Partenariats :

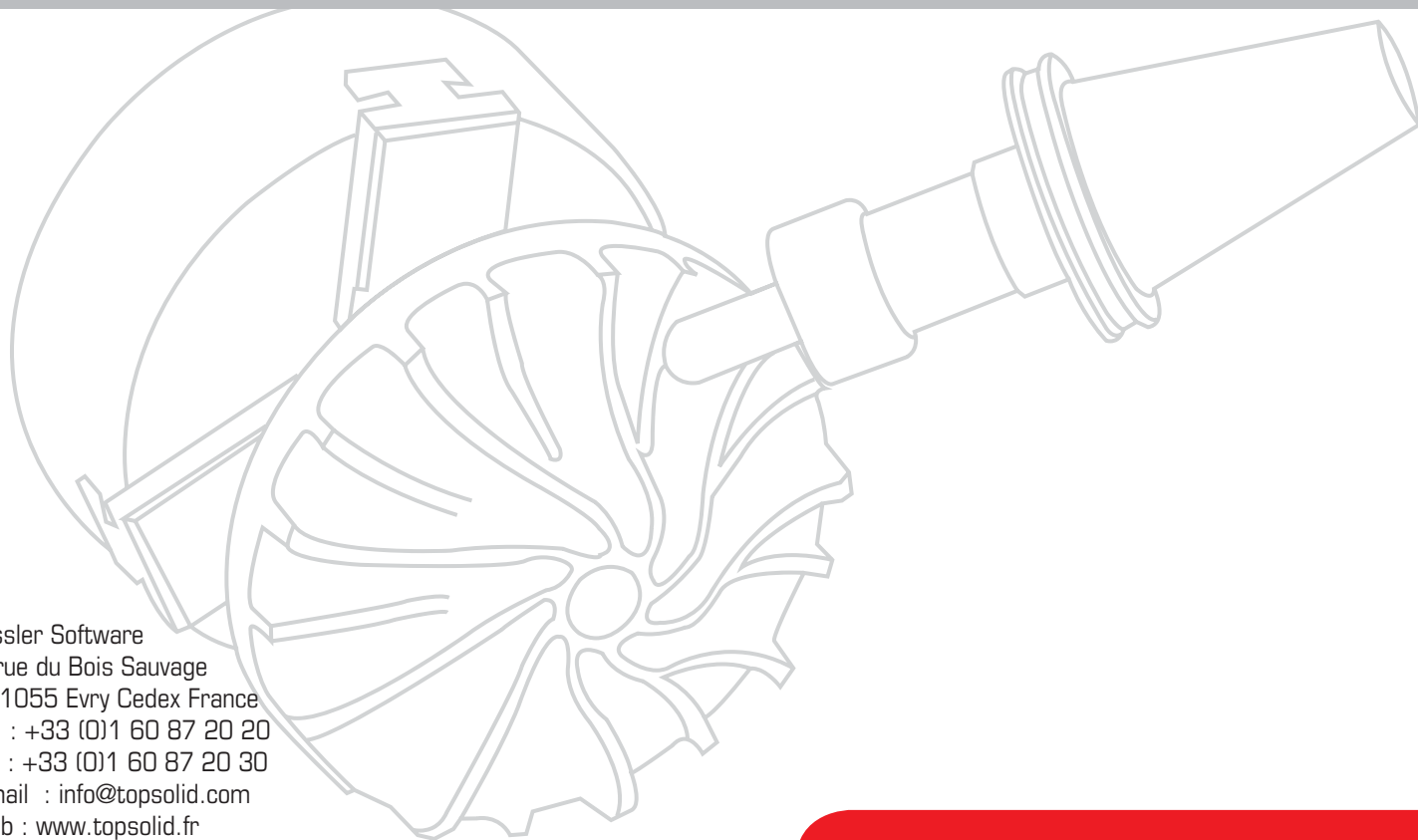
Missler Software développe depuis de longues années ses logiciels en partenariat avec les meilleurs fournisseurs de composants logiciels du marché CFAO. Ces partenariats permettent à la société de se concentrer sur ce qu'elle fait de mieux, l'édition spécialisée de logiciels CFAO et ERP, pendant que des spécialistes fournissent des éléments clés pour le bon fonctionnement du logiciel. Pour plus de renseignements sur les partenaires de Missler Software, rendez-vous sur <http://www.topsolid.fr/partners/>



L'usinage de pièces à forte valeur ajoutée à la portée de tous grâce à TopSolid'Cam.



TopSolid'Cam est reconnu comme leader dans l'usinage de pièces aéronautiques.



Missler Software
7, rue du Bois Sauvage
F-91055 Evry Cedex France
Tél. : +33 (0)1 60 87 20 20
Fax : +33 (0)1 60 87 20 30
E-mail : info@topsolid.com
Web : www.topsolid.fr

THE INTEGRATED
CAD/CAM/ERP SOLUTION