

## Éditorial



**Detlef Becker**  
Membre du Directoire  
Distribution et Marketing  
SIMONA AG

### Chère lectrice, cher lecteur,

En temps de crise, il est d'autant plus important d'avoir des partenaires fiables à ses côtés. Chez SIMONA, nous sommes convaincus que la situation économique actuelle recèle également beaucoup d'opportunités. Les entreprises qui se distinguent par leur grande compétence, leur vaste savoir-faire technique et leurs fondements solides s'affirmeront sur le marché. Nous prenons les services de conseil très au sérieux. Le SIMONA.report est une composante importante de nos prestations de services étendues. La présente édition se concentre sur les pièces préfabriquées – une gamme de produits qui se caractérise par une variété quasiment illimitée de possibilités d'application individualisées. Venez nous rendre visite au salon ACHEMA de Francfort, du 11 au 15 mai 2009. Nous nous ferons un plaisir de vous accueillir. Mais dans un premier temps, nous vous souhaitons une lecture informative.

Pièces préfabriquées

## Individualisme et grande qualité

**SIMONA propose un grand nombre de pièces préfabriquées destinées à des domaines d'application relevant de la construction mécanique et de la technique de transport – il s'agit aussi bien de produits standardisés que de produits customisés.**

Bien armée pour l'avenir : Grâce à ses quatre nouveaux centres de fraisage CNC, SIMONA AG renforce encore son positionnement sur le marché. Dès aujourd'hui, elle peut travailler des semi-produits dont la taille peut aller jusqu'à 5.750 x 1.750 x 400 mm (L x l x H).

### Usinage d'éléments en plastique

La fabrication par enlèvement de copeaux (usinage) à l'aide de machines de fraisage et de tournage CNC est un moyen rapide et économique pour réaliser des pièces préfabriquées en plastique dotées d'im-

portantes épaisseurs de paroi en quantités faibles à moyennes. Sur des bancs d'usinage à commande CNC, on fabrique des pièces de grande précision avec des tolérances extrêmement restreintes. Les machines de fraisage CNC à 5 axes marquent des points contre les autres procédés de fabrication, qui sont incapables de produire des pièces préfabriquées aussi complexes avec la précision requise.

### Des matériaux éprouvés

Les matériaux SIMONA comme le dehoplast® PE-1000 (PE-UHMW) et le dehoplast® PE-55 (PE-UHMW avec parts recyclées) sont extrêmement performants et constituent la base idéale pour produire des pièces préfabriquées de grande qualité. Leurs remarquables propriétés matérielles vous garantissent les meilleurs résultats : résistance élevée sur éprouvette lisse, très bonne résistance chimique, excellentes capacités



Fraisage CNC d'une plaque en matière plastique

de glissement, durabilité, ainsi que grande résistance à l'usure.

### Pièces préfabriquées d'après dessin

SIMONA fabrique des pièces d'après modèle, schéma et dessin. Autrement dit, toutes les commandes client sont tout d'abord traitées aux postes de travail CAO/PAO pour permettre une fabrication en atelier. Les formats possibles sont : step, iges, dxf et dwg. Ensuite, les programmes customisés ainsi élaborés sont directement transférés aux machines-outils CNC. Ainsi, les coûts d'équipement, souvent énormes, peuvent être réduits à un minimum au bénéfice du client. Grâce à notre parc moderne de machines CNC, nous pouvons usiner toutes les matières plastiques techniques. De plus, nos postes de travail CAO/PAO entièrement équipés nous permettent de fournir des prestations de services exigeantes en termes de conception.



Suite de la page 1

### Tout auprès d'un seul prestataire

SIMONA garantit un service intégral : vous bénéficiez de notre part de solutions matérielles sur mesure issues de notre propre compoundage, d'un service de conseil technique in situ ainsi que de qualités de livraison garanties dans le monde entier. Tirez profit de notre gamme de fabrication, qui englobe la production de semi-produits, l'usinage, l'extrusion de profilés ainsi que l'assemblage et la transformation.

### Domaines d'application des pièces préfabriquées

- Construction mécanique
- Industrie du papier
- Industrie chimique
- Technique de transport, de mécanutention et d'entreposage
- Installations d'emballage
- Industrie des marchandises en vrac
- Construction portuaire et de pare-battage
- Industrie alimentaire

### Champs d'utilisation des pièces préfabriquées

- Profilés, guidages de chaîne
- Arbres et rails de glissement
- Guidages curvilignes, poulies de renvoi
- Revêtements de silos
- Pare-buffles

### Exemple : Fabrication d'un rotor de pompe

Pour traiter une suspension à effet abrasif devant être pompée (p.ex. mélange sable/eau), il est possible de fraiser un rotor de pompe complet à partir d'un bloc de dehoplast® PE-1000, au moyen d'une machine de fraisage CNC à 5 axes (ill.).

La fabrication d'un rotor de pompe de ce type s'effectue dans notre centre d'usinage sur une machine de fraisage CNC à 5 axes. Après importation des données, le « solid » (modèle surfacique) est lu dans le logiciel de CAO/PAO. À l'aide de stratégies de fraisage sur 5 axes, p.ex. pour rotor et ailettes de turbine, qui couvrent tous les raffinements de l'usinage simultané sur 5 axes, un programme individualisé est élaboré pour la commande respective de la machine, puis exécuté. Le programme permettant de fabriquer un rotor de pompe aussi complexe contient environ un million de jeux de données et ne nécessite que quelques heures sur des machines de fraisage CNC modernes à 5 axes comme celles dont dispose SIMONA AG.

Pour les pièces soumises à l'usure, le matériau dehoplast® PE-1000 présente un excellent comportement. L'usure est minimale et la durée de vie utile est donc optimale. De plus, en raison de sa bonne résistance à un grand nombre de substances utilisées usuellement dans l'industrie chimique, le dehoplast® PE-1000 s'impose pour la fabrication de rotors de pompe.

Shahram Adjili

[shahram.adjili@simona.de](mailto:shahram.adjili@simona.de)



Schéma du rotor de pompe

## Connaissance des plastiques

### Fraisage CNC

CNC signifie « Computerized Numerically Controlled » (commande numérique par ordinateur). Lors du fraisage, des outils de découpe rotatifs parcourent certains contours sur une pièce fixée et enlèvent du matériau sous forme de copeaux. En l'occurrence, sur les machines conventionnelles, l'outil de découpe rotatif peut être ajusté selon trois axes X, Y et Z au moyen de volants de réglage. Sur les machines de fraisage CNC, cette opération est effectuée par l'intermédiaire d'axes d'avance indépendants et réglables, gérés par ordinateur. Avec le fraisage selon 5 axes, la fraiseuse peut en outre être positionnée et déplacée sur la pièce selon n'importe quel angle, ce qui permet de produire également des contours 3D complexes. Les programmes pilotant les machines CNC enregistrent aussi les outils et les paramètres de fraisage correspondants (vitesse de rotation, avance, etc.). La machine de fraisage CNC s'équipe automatiquement en outils à partir d'un magasin préalablement chargé. Une telle machine permet d'effectuer des processus d'usinage comme le fraisage, le perçage, l'ébarbage, le rabotage et le ponçage.

Dieter Eulitz

[dieter.eulitz@simona.de](mailto:dieter.eulitz@simona.de)

## Votre interlocuteur



Shahram Adjili

Responsable commercial  
Business Unit  
Construction mécanique &  
Technique des transports

Shahram Adjili est ingénieur diplômé en plasturgie ; depuis janvier 2009, il travaille comme responsable commercial dans la Business Unit Construction mécanique & Technique des transports.

Son champ d'activité comprend la responsabilité globale des ventes ainsi que le suivi des Grands comptes pour les secteurs de produits Plaques pressées, joncs pleins, fils à souder et pièces préfabriquées. Monsieur Adjili possède une grande expérience dans les domaines de la technique d'application, de la mise au point d'applications, de l'usinage et de la commercialisation de matières plastiques techniques resp. de plastiques hautes performances. Auparavant, Monsieur Adjili a travaillé chez des fabricants de renom dans le domaine de la construction de machines et d'installations. Il assiste les clients par tous les moyens disponibles pour la mise en œuvre de projets techniques ; de plus, il est responsable des activités de prospection du marché et de nouveaux clients.

Téléphone +49 (0)67 52 14-237

E-Mail [shahram.adjili@simona.de](mailto:shahram.adjili@simona.de)

Rapport de projet

# SIMONA® PE-EL tubes chez Boehringer Ingelheim



Les tubes sont bien maintenus sur un réseau de conduites-ponts. De nombreuses pièces spéciales permettent un ajustement individualisé à la configuration du chantier.

**L'entreprise pharmaceutique Boehringer Ingelheim réagit à la pollution croissante des eaux usées en élargissant son installation centralisée de traitement des eaux usées. Cet investissement vient étayer la transformation du siège social de l'entreprise sur le site original pour ce groupe qui opère à l'échelle mondiale.**

**Dans le cadre de la nouvelle conception du procédé d'épuration des eaux usées, la collecte des effluents gazeux a également été développée. Un nouveau système de traitement à deux voies a été installé pour épurer les volumes d'effluents gazeux, en augmentation.**

## Situation initiale

Les eaux usées issues de la production sont épurées en plusieurs étapes selon un processus complexe. Un encoffrage complet du premier niveau de traitement, avec stockage tampon et traitement des boues, collecte les émissions possibles de solvants et d'odeurs, puis les transporte vers un dispositif de traitement contrôlé. Les effluents gazeux sont épurés au plan chimique/physique et biologique. Ainsi, un volume total de 30.000 m<sup>3</sup> sont traités par heure et rejetés dans l'environnement sous forme d'effluents gazeux épurés.

## Mission

Le maître d'œuvre, peters engineering ag, recherchait un matériau de construction

du système de conduites tubulaires qui possède les propriétés suivantes :

- Electro-conductibilité
- Utilisation extérieure grâce à une très bonne résistance aux UV
- Bonne résistance thermique, jusqu'à +80 °C
- Rentabilité élevée grâce à une longue durée de vie utile
- Résistance chimique fiable
- Grande résistance à la corrosion

## Solution

Les remarques techniques liminaires de ce projet exigeaient formellement des tubes et des raccords possédant une conductibilité totalement homogène. C'est pourquoi peters engineering ag et SIMONA AG ont

conçu un système de conduites tubulaires aérien à partir de SIMONA® PE-EL (polyéthylène électroconducteur).

En l'occurrence, on ajoute au polyéthylène des « suies de conductibilité », qui réduisent nettement leur résistance électrique transversale. Le plastique a alors la capacité de décharger les charges électrostatiques et d'empêcher la formation d'étincelles. Le faible poids des tubes plastiques constitue également un avantage imbattable lors du montage. Le transformateur de matières plastiques IKS GmbH, d'Ingelheim, a ainsi pu poser au total 700 m de tubes SIMONA® PE-EL en un temps record.



Wolfgang Krämer

[wolfgang.kraemer@simona.de](mailto:wolfgang.kraemer@simona.de)

## Informations éditoriales

**SIMONA AG**, Teichweg 16, 55606 Kirn

### Responsable du contenu

Dr. Jochen Coutandin  
Téléphone +49 (0) 67 52 14-721  
[jochen.coutandin@simona.de](mailto:jochen.coutandin@simona.de)

[www.simona.de](http://www.simona.de)

**Souhaitez-vous recevoir  
les prochaines éditions ?  
Inscrivez-vous sous : [www.simona.de](http://www.simona.de)**