

**Effective
Programme**



**Experience
the Difference!**

De la planche à dessin au brevet de fabrication en série

Avec son concept de Prototype Rapide „Fastener Express“, l'entreprise Arnold Umformtechnik comble les lacunes existant entre la phase de développement et la production en grande série – Le contrôle des pièces fraisées renforce la valeur du processus de fabrication – Des opérations simultanées permettent une réduction des coûts

(Forchtenberg) Plus rapide, plus complexe, plus performant cette trilogie caractérise les modifications que connaît actuellement le processus de fabrication des nouveaux modèles de l'industrie automobile.

De nos jours, il s'écoule à peine 30 mois entre le premier jet sur la planche à dessin et le démarrage de la production en grande série. On a besoin aujourd'hui de pratiquement moitié moins de temps qu'autrefois résultat d'une optimisation conséquente de toute la chaîne des fournisseurs de l'industrie automobile se répercutant également le secteur des petites pièces.

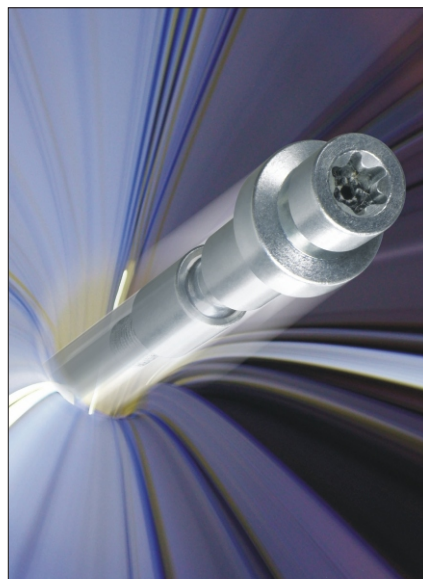
Même les ajustements à court terme effectués sur des éléments séparés ne doivent pas compromettre, sur le plan technique comme sur le plan économique, les caractéristiques d'un véhicule de série.

Ces conditions sont également valables pour les pièces de catégorie C telles que les vis, boulons, pièces usinées et pièces de précision. Dans ce secteur, les services de conception et développement devaient par le passé compter jusqu'à 30 semaines de délai de livraison pour des solutions spécifiques.

Un prototype rapide au sein d'un système express

Avec son système « Fastener Express », l'entreprise Arnold Umformtechnik

offre pour la première fois au constructeur un concept durable permettant de développer en tant que prototypes, immédiatement et à prix avantageux, des éléments d'assemblage ainsi que des pièces de précision, qui seront ensuite fabriqués en série brevetée. Jusqu'à présent, les besoins en pièces de cette sorte, au stade de la présérie de proto-



types rapides, étaient couverts par des pièces usinées chez des fabricants de petites pièces. Ces prototypes, inutilisables pour la fabrication en grande série en raison de leur coût et de la faible quantité de production, devaient être ultérieurement commandés auprès du fournisseur d'origine les ayant fabriqués comme pièces transformables. Par conséquent, toute modification technique sur ces pièces se répercutait sur la fabrication, ce qui bien souvent modifiait durablement le coût de production global et obligeait à des rectifications onéreuses nécessitant en outre beaucoup de temps.

Le système « Fastener Express » de Arnold permet de fabriquer des petites

Le groupe Arnold est une filiale à part entière du consortium planétaire Würth, qui, avec plus de 60 000 collaborateurs et 384 sociétés à travers le monde, réalise un chiffre d'affaires de plus de 7 milliards d'euros.

pièces pour la construction de prototypes et la construction de préséries dans un très court délai et de produire ces pièces également en grande série, à un prix avantageux et avec les mêmes qualités techniques. Les prototypes fonctionnels ainsi que les petites séries sont habituellement fabriqués et livrés dans un délai de quatre semaines. Grâce à son système « Ultra Express » Arnold est en mesure de livrer ses clients, selon un accord préalable, dans un délai de deux semaines.

Vérification des pièces fraisées

On peut déterminer dès le début des opérations si une pièce sera ultérieurement fabriquée en grande série en tant que pièce fraisée ou pièce emboutie. Au final, cette décision, prise dès le départ, permet de réaliser de substantielles économies.

De nombreuses pièces fraisées peuvent, durant le passage du prototype à la production en grande série, être modifiées en pièces transformables plus économiques. Avec son système de « contrôle des pièces fraisées », Arnold met avant tout à disposition un procédé d'appréciation permettant d'évaluer l'aptitude des pièces fraisées déjà présentes dans la série à remplacer des pièces embouties à un prix plus avantageux. Durant la fabrication du produit, on peut également procéder à certaines vérifications et évaluations en fonction de leur répercussion sur la série.

**Effective
Programme**

**Experience
the Difference!**

Réception directe

Une des clés du succès du système de « prototype fonctionnel » est la gestion professionnelle des projets de l'entreprise Arnold Umformtechnik. Une équipe spécialement affectée aux « prototypes rapides » contourne les pertes de temps administratives existant au départ. Le procédé de réception directe annule les temps morts liés au traitement de la demande, habituels dans cette branche. La commande est traitée de façon plus automatisée et soumise à une analyse technique immédiate, comme par exemple l'utilisation de matériaux spécifiques au vissage ou le contrôle des qualités mécaniques de l'assemblage.

Qualité du produit

Ce procédé de l'entreprise Arnold permet un gain de temps supplémentaire grâce à la transmission simultanée des données CAO en 3D au produit. Les étapes du processus « conception et achat de l'outil », nécessitant beaucoup de temps, sont désormais totalement superflues. La pièce brute est directement dégrossie puis fraisée en série pour l'usinage final. En outre, de vastes ateliers d'usinage et de transformation tels les ateliers de traitement à chaud ou de galvanisation sont à disposition sur place, ce qui rend superflue une collaboration avec des prestataires de services externes, coûteuse en temps et en argent. Ce procédé quasi simultané garantit une grande qualité de transmission entre la fabrication et le produit.

Avec la fabrication de prototypes fonctionnels ayant pratiquement les mêmes qualités que les produits fabriqués en série, l'entreprise Arnold répond avec succès au besoin croissant de ce type de prototypes. « Nous produisons des éléments d'assemblage très complexes comportant jusqu'à 3 000 pièces avec les mêmes qualités que la pièce extrudée de la série et ceci en réduisant le



L'équipe PR de Arnold en action



duit à la livraison en série et même au-delà.»

temps de travail de ¾.» affirme Michael Pult, Directeur du Service Marketing & Communications de l'entreprise Arnold Umformtechnik, en soulignant les avantages du système « Fastener Express ». « Grâce à cette offre, nous accompagnons toute la chaîne de création de valeur ajoutée, de la conception du pro-

Votre correspondant :

Arnold Umformtechnik GmbH & Co. KG
Michael Pult

Diplômé IUT en Gestion des Entreprises
Directeur chargé du Marketing et de la Communication.

Tél. : 0049-(0)7947-821-170

Télécopie : 0049-(0)7947-821-111

Mobile : 0049(0)160/98908602

Courriel : michael.pult

@arnold-umformtechnik.de
www.arnold-umformtechnik.de