

Effective  
Programme

Experience  
the Difference!

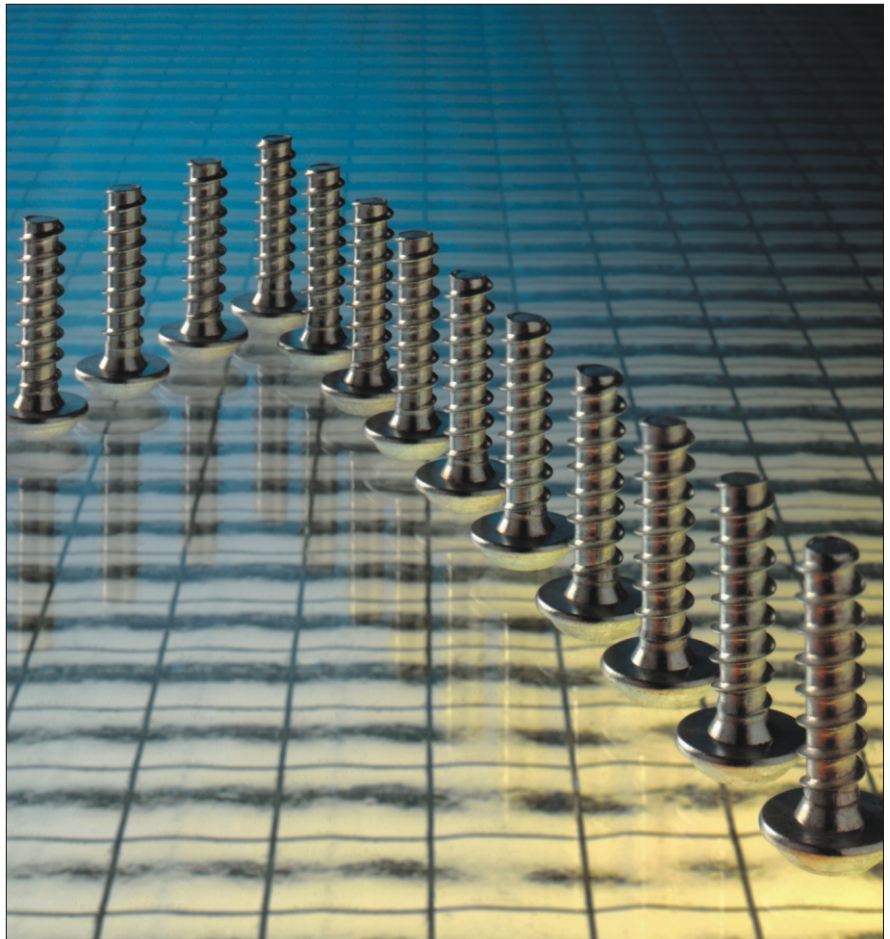
## Arnold Umformtechnik: Les vis Remform<sup>®</sup> réussissent le grand écart qualité-prix

*Des assemblages par vissage direct dans les matières plastiques avec une sécurité renforcée et un coût de production réduit – la nouvelle génération des vis Remform<sup>®</sup> ouvre la voie vers de nouveaux domaines d'application – une collaboration intensive avec les constructeurs dès la phase de développement des nouveaux modèles*

**(Forchtenberg) Une qualité accrue avec un coût de production réduit – C'est le but principal que doivent se fixer désormais, encore plus que par le passé, les partenaires du constructeur d'automobiles. Avec sa devise: «Solutionner pour satisfaire», l'entreprise Arnold Umformtechnik a transposé une philosophie d'entreprise qui prouve largement que, lorsque le client intègre ses fournisseurs très tôt dans le processus de développement, il est tout à fait possible de réaliser de substantielles économies sans nuire aucunement à la qualité. L'exemple de la technique d'assemblage direct dans les matières plastiques démontre clairement, selon Arnold Umformtechnik, que les principes de solutions globales augmentent les chances d'atteindre le but fixé.**

«L'intégration précoce dans le processus de développement nous a permis, ces dernières années, de nous conformer en permanence à la tendance préconisant

suasion. Les arguments ont été étayés par le fait que le plastique s'impose de plus en plus en tant que matériau dans l'industrie automobile. Sa capacité de

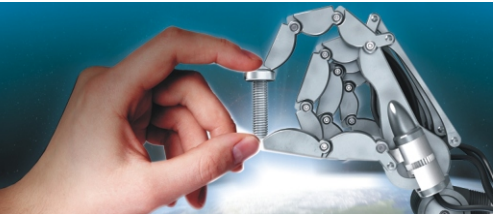


*Les vis Remform<sup>®</sup> de l'entreprise Arnold Umformtechnik, les champions du vissage direct dans les matières plastiques.*

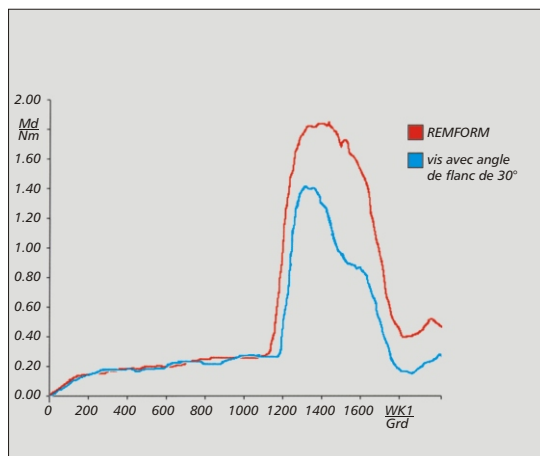
le vissage direct dans les assemblages de matières plastiques ». C'est ainsi que Mario Metzger, chargé du développement des solutions pour la fixation dans la matière plastique chez Arnold, dresse le bilan d'un important travail de per-

prendre presque n'importe quelle forme, son poids réduit aussi bien que la capacité de recyclage des matériaux synthétiques sont des arguments déterminants à leur utilisation dans les voitures du futur. Leur fixation, par contre,

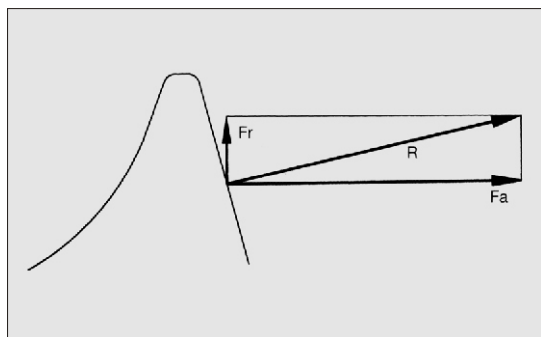
**Effective  
Programme**



**Experience  
the Difference!**



Les différentes courbes de vissage, qui montre la comparaison entre Remform<sup>®</sup> et une vis à angle plat de 30°, font clairement apparaître les avantages technologiques des vis Remform<sup>®</sup>



La réduction des angles latéraux vers le sommet du filetage permet de diminuer les tensions radiales et de réduire le risque d'éclatement du fût.

souvent impliquant plusieurs éléments à la fois, ne résiste pas à un examen détaillé des aspects économiques: et c'est donc ici où le vissage direct, tel que permettent les vis Remform<sup>®</sup> de la gamme Arnold, devient en conséquence de plus en plus un argument de poids.

### Réduction des coûts de production tout au long du processus

Les résultats d'une étude sur les coûts de production, menée conjointement par Arnold et des entreprises sous-traitantes leaders sur le marché, démontrent que les coûts d'assemblage par

vissage direct dans le plastique sont considérablement réduits par rapport aux alternatifs, et ceci sous tous les aspects de la production. Si l'on compare les vissages manuels avec insert métrique avec le vissage direct utilisant les vis Remform<sup>®</sup>, ce dernier permet d'économiser en moyenne 0,26 € par assemblage, repartit entre les coûts de montage (50%), les coûts d'usinage (38%) et le prix des éléments de fixation (11%). Même dans le cas d'un assemblage entièrement automatique, où l'étude constate une économie réalisée sur les coûts de main d'œuvre de 0,08 €, il reste un potentiel d'économie de 0,20 € par assemblage.

Ces résultats positifs sont obtenus grâce à la qualité spécifique aux vis Remform<sup>®</sup> de tarauder automatiquement par déformation de matière le fût en plastique, sans faire de copeaux. Cette vis «auto-formeuse» présente des avantages économiques, qui sont particulièrement visibles lorsque celles-ci sont utilisées avec un avant-trou prémoulu. Les coûts élevés des opérations en amont, comme la préparation des composants de l'assemblage, diminuent donc automatiquement. Le coût de l'insert est réduit à zéro, les coûts d'usinage pour le montage de l'insert ne sont pas non plus à comptabiliser dans le prix de revient total. Ces économies sont réalisables sans nuire ni aux capacités mécaniques de la liaison, ni sa fiabilité, ni la rapidité du cycle de montage.

### Avantages par rapport aux vis traditionnelles pour plastique

Tout d'abord, la géométrie de filetage asymétrique des vis Remform<sup>®</sup> ouvre la voie vers de nouveaux domaines d'application. Plus résistant, plus sécurisant, nécessitant moins de matière autour, elle permet une utilisation là où les vis pour plastique traditionnelles ne passent plus. En comparaison avec une vis à filetage «plastique» de 30 degrés, les données obtenues lors des épreuves de vissage montrent un avantage pour la vis Remform<sup>®</sup> qui dépasse parfois 30%, notamment en marge de sécurité, qui est la différence entre le couple de vissage et le couple de serrage.

De plus, la géométrie spéciale du filet des vis Remform<sup>®</sup> réoriente les forces radiales engendrées lors du montage en direction axiale, ce qui évite tout éclatement du bossage, et permet même de réduire la diamètre du bossage, ce qui économise de la matière plastique.

### Géométrie de filetage brevetée

Un assemblage qui est construit avec les vis Remform<sup>®</sup> est un assemblage sécurisé, grâce à sa géométrie asymétrique brevetée. D'un côté le profil en courbe («Radius<sup>®</sup>») aide le flux du matériau pendant le vissage, ce qui réduit les forces radiales afin d'éviter l'éclatement du fût, et qui au même temps réduit le couple de vissage et augmente les forces de serrage, ce qui rend la liaison plus résistant aux vibrations et donc plus sécurisé. De l'autre côté l'angle presque droit entre la tige et le filet augmente de manière considérable la résistance aux forces d'arrachement et de rupture. De plus, le pas de filet a été optimisé afin de permettre un vissage très rapide.

### Remform – la solution

Avec la technologie des vis Remform<sup>®</sup>, l'entreprise Arnold, spécialiste des solutions efficaces, démontre de façon convaincante qu'il est désormais possible d'étendre l'application des vis autofor-

**Effective  
Programme**



**Experience  
the Difference!**

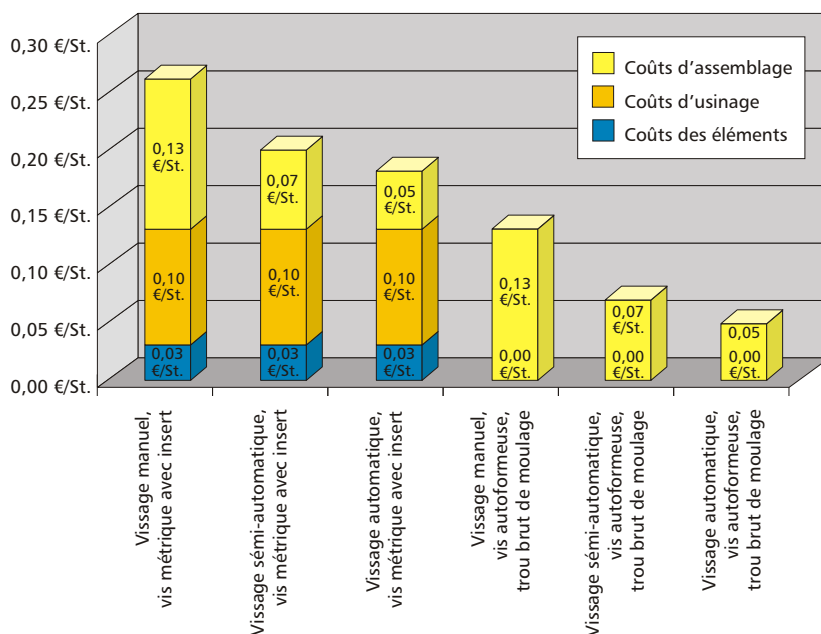
Le groupe Arnold est une filiale à part entière du consortium planétaire Würth, qui, avec plus de 54000 collaborateurs et 378 sociétés à travers le monde, réalise un chiffre d'affaires de plus de 7 milliards d'euros.

meuses dans l'assemblage des matières plastiques. L'utilisation des vis Remform<sup>®</sup> permet de d'effectuer des économies tout au long de la chaîne de production. Ces économies sont réalisées en particulier sur les coûts de montage et d'usinage. En même temps, l'utilisation des vis Remform<sup>®</sup> permet d'améliorer les qualités mécaniques de l'assemblage.

### Conclusion

Atteindre ce grand écart qualité-prix a permis à l'entreprise Arnold d'offrir aux divers secteurs de l'industrie, des sous-traitants même jusqu'aux constructeurs d'automobiles, la possibilité de réaliser des économies, offrant ainsi des potentiels d'économies supplémentaires à tous les niveaux de l'assemblage.

### Le vissage direct dans le plastique offre des économies tout au long du processus de montage



*Economies réalisées sur les coûts de production en utilisant le vissage direct dans les matières plastiques*

### Votre correspondant:

Arnold Umformtechnik GmbH & Co. KG  
Michael Pult

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

Tél. : 0049-(0)7947-821-170

Télécopie. : 0049-(0)7947-821-111

Courriel. : michael.pult@arnold-  
umformtechnik.de

www.arnold-umformtechnik.de