

Communiqué de Presse

Modèle d'écroissage cinématique dans AutoForm^{plus} – Une nouvelle étape dans la précision des résultats de simulation du retour élastique

Zurich, Suisse, 7 juillet 2009 : AutoForm Engineering GmbH, leader mondial en solutions logicielles pour l'industrie du formage de tôle, a développé un nouveau modèle matériau. Ce modèle, utilisable avec un très grand nombre de matériaux modernes, est à l'heure actuelle, l'un des meilleurs et des plus avancés de tous les modèles matériaux. Il permet aux utilisateurs d'AutoForm^{plus} R1 d'atteindre un niveau de précision encore non égalé dans la simulation du retour élastique.

Poursuivant sa démarche constante d'amélioration de la précision des résultats de simulation du retour élastique, AutoForm a mis au point un nouveau modèle matériau. Ce modèle décrit de façon très détaillée le comportement du matériau à l'ouverture de l'outil, étape cruciale pour le retour élastique. Cela concerne à la fois l'adoucissement du matériau grâce à ce que l'on appelle l'effet Bauschinger, ainsi que la réduction de l'élasticité sous l'effet d'une contrainte croissante. C'est aujourd'hui l'un des modèles matériau les plus précis disponibles sur le marché. De plus, l'avantage inestimable de ce modèle matériau est qu'il est compatible avec les modèles matériaux existants d'AutoForm ; ainsi, les données matériaux déjà largement diffusées peuvent continuer à être utilisées. Il suffit simplement de rajouter quatre nouveaux paramètres, et les effets de l'écroissage cinématique sont pris en compte. Ces paramètres ne sont pas des valeurs mathématiques abstraites, mais plutôt des valeurs significatives physiques clairement définies. Elles peuvent par exemple être définies à partir de tests de traction-compression. Toutefois, si cette opération n'est pas réalisée, AutoForm propose des valeurs par défaut pour chaque groupe de matériaux, du fait que chacun des paramètres décrit un effet physique indépendant. Grâce à l'utilisation de ce modèle d'écroissage cinématique, et sans aucune charge de travail supplémentaire, on obtient encore plus de précisions. La compensation de retour élastique est donc fiable grâce à la simulation, et cela réduit de façon considérable le nombre d'essais réels.

Dr. Waldemar Kubli, PDG d'AutoForm Engineering, déclare : « Nous sommes heureux de pouvoir proposer un modèle si sophistiqué à nos clients. Cependant, la solution qui résoudra les problèmes complexes du retour élastique nécessite bien plus qu'une simple simulation de retour élastique précise. Sont tout aussi importants, le compensateur de géométrie intégré ainsi que l'estimation de la robustesse du retour élastique, puisque seuls des process stables peuvent être compensés. Grâce à ses modules AutoForm-Compensator et AutoForm-Sigma, AutoForm est l'unique logiciel intégré disponible sur le marché qui puisse offrir les composants essentiels pour venir à bout des problèmes difficiles du retour élastique. »

Retour élastique : *L'introduction de nouveaux matériaux, tels que les aciers à très haute limite élastique, utilisés de plus en plus pour diminuer le poids des véhicules, promeut le développement de nouveaux modèles matériaux qui décrivent de façon réaliste leurs comportements. Les pièces qui sont embouties avec ces matériaux sont plus affectées par le retour élastique que celles faites à partir d'aciers doux. Le retour élastique modifie la forme finale de la pièce et augmente les coûts de fabrication. Prévoir la géométrie finale de la pièce après le retour élastique et concevoir les outils appropriés pour compenser le retour élastique continuent de poser des problèmes pratiques dans l'industrie automobile.*

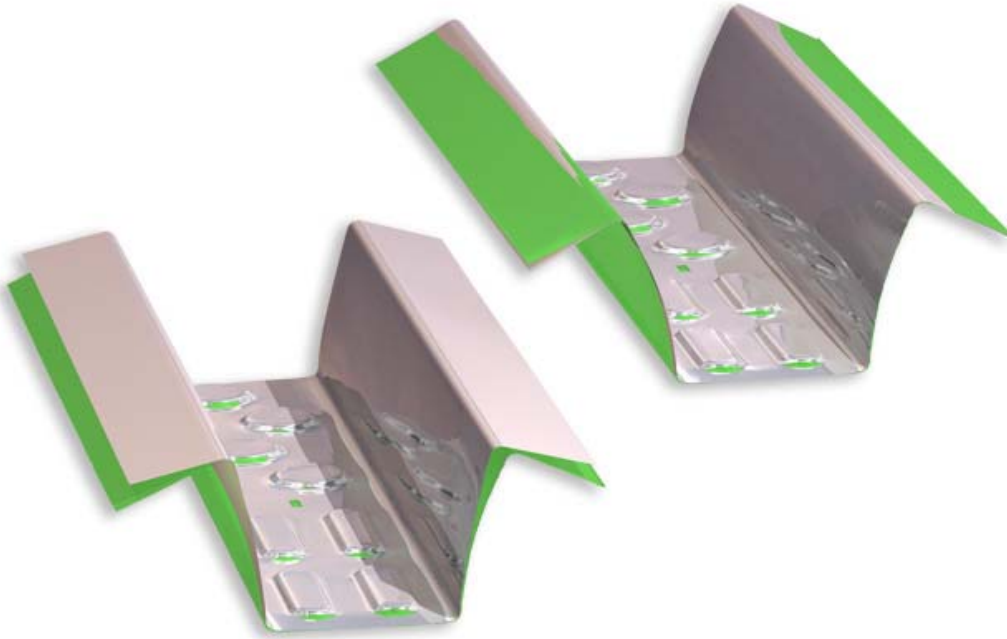
A propos d'AutoForm Engineering GmbH

AutoForm propose des solutions logicielles pour la conception d'outillage de presse et le formage de tôle tout au long de la chaîne process. Avec plus de 200 employés, AutoForm est reconnu comme le fournisseur numéro un des logiciels d'étude de formabilité produit, de calcul de coût d'outillage et de matériau, de conception d'outils et d'optimisation du process virtuel. 100% du Top 20 des plus grands constructeurs automobiles et la plupart de leurs fournisseurs ont choisi AutoForm comme logiciel standard. Basé à Zurich, en Suisse, AutoForm a aussi des bureaux locaux en Allemagne, aux Pays-Bas, en France, en Espagne, en Italie, aux Etats-Unis, au Mexique, en Inde, en Chine, au Japon et en Corée. AutoForm est aussi présent grâce à ses agents dans plus de 15 pays. Pour plus d'informations, visitez : www.autoform.com

Contact:

Vincent Ferragu, Directeur
AutoForm Engineering France
Les Jardins de la Duranne - Bâtiment C
510 rue René Descartes
F-13857 Aix-en-Provence Cedex 3, France

Tél.: + 33 (0) 4 42 90 42 60
Fax: + 33 (0) 4 42 90 42 62
Email: info@autoform.fr



Retour élastique :
profil en U simulé sans (à gauche) et avec (à droite) un modèle d'écroissage cinématique.

Contactez nous pour obtenir une image de plus haute résolution.