

Communiqué de Presse

Simulation Efficace des Process de Formage à Chaud et de la Trempe

Zurich, Suisse, le 25 août 2011 : AutoForm Engineering GmbH, leader mondial en solutions logicielles pour l'industrie de formage de tôle, a développé avec succès AutoForm-ThermoSolver, un logiciel innovant pour une simulation efficace des process de formage à chaud et de la trempe. Grâce à AutoForm-ThermoSolver, l'ingénierie appliquée à des matériaux à haute limite élastique peut être réalisée dans des délais plus courts et à un coût réduit, avec des géométries toujours plus complexes et une minimisation drastique des effets de retour élastique.

Les process de formage à chaud et de trempe deviennent de plus en plus importants dans l'industrie automobile, afin de répondre à certains besoins spécifiques en termes de tenue au crash et de réduction générale du poids des véhicules. Les composants produits par formage à chaud puis trempe sont caractérisés par une haute limite élastique, des formes complexes et des effets de retour élastique réduits.

AutoForm-ThermoSolver propose plusieurs innovations. Ce logiciel permet non seulement la simulation de l'emboutissage à chaud direct et indirect, mais il tient également compte des transferts de chaleur et de la phase de transformation au cours de la trempe. Il offre aux ingénieurs une meilleure vision de la transformation de la structure du matériau, ainsi qu'un meilleur contrôle de cette transformation. Le logiciel permet également de simuler une trempe locale, processus qui a pour but d'obtenir des caractéristiques mécaniques différentes selon les zones de la pièce.

Avec les résultats issus d'AutoForm-ThermoSolver, la précision des simulations de crash peut être améliorée en tenant compte de la distribution réelle des caractéristiques mécaniques obtenues après l'emboutissage à chaud.

Grâce à AutoForm-ThermoSolver, les constructeurs et fournisseurs automobiles peuvent désormais concevoir des process d'emboutissage à chaud pour leurs nouveaux véhicules avec plus de fiabilité ; des pièces telles que des pieds avant, des pieds milieu, des tunnels, des pare-chocs avant et arrière, des longerons, des renforts de portes ou des renforts de pavillon.

Dr. Markus Thomma, Directeur Marketing du Groupe AutoForm Engineering, déclare : « Nous sommes heureux de présenter notre nouvelle solution logicielle, AutoForm-ThermoSolver, qui permet aux utilisateurs de simuler avec réalisme des process de formage à chaud puis de trempe. Avec AutoForm-ThermoSolver, les ingénieurs tirent avantages des pièces obtenues grâce à ces process innovants. »

Le formage à chaud direct et indirect : Avec le formage à chaud direct, la pièce est transformée en structure austénitique à haute température (> 800°C), transférée dans la matrice maintenue « froide » à température constante (entre 50°C et 100°C), puis emboutie. De cette façon, les formes complexes peuvent être formées puisque le matériau a une excellente formabilité à haute température. Avec le formage à chaud indirect, la pièce est tout d'abord emboutie à froid. Avant qu'elle n'atteigne sa forme finale, la pièce est chauffée à température d'austénitisation puis encore emboutie. Cette étape supplémentaire repousse les limites de formage pour des formes très complexes.

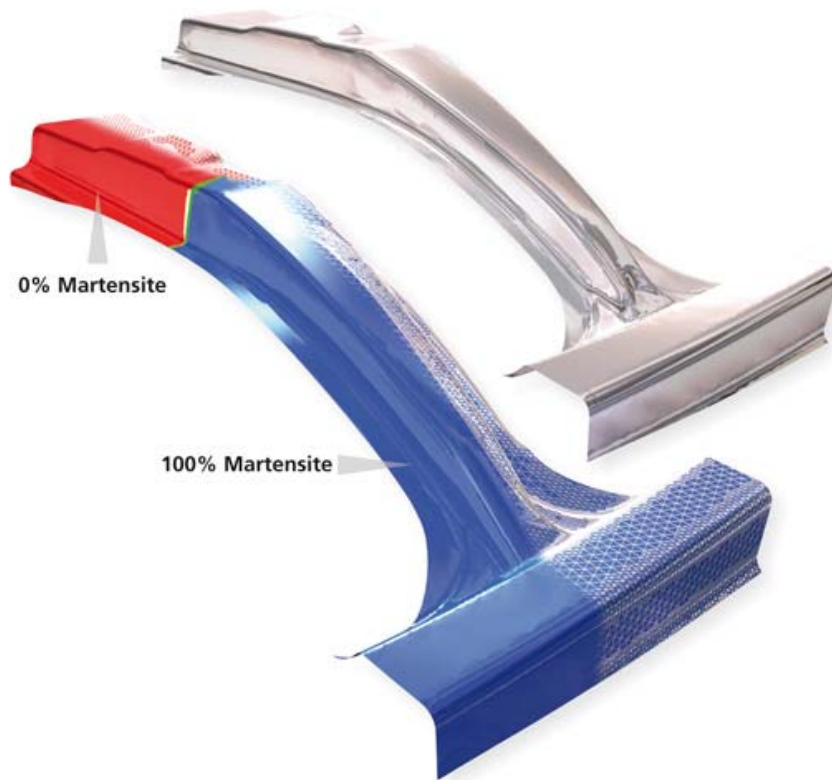
A propos d'AutoForm Engineering GmbH

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 en Suisse, AutoForm a aussi des bureaux locaux en Allemagne, aux Pays-Bas, en France, en Espagne, en Italie, aux Etats-Unis, au Mexique, au Brésil, 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:

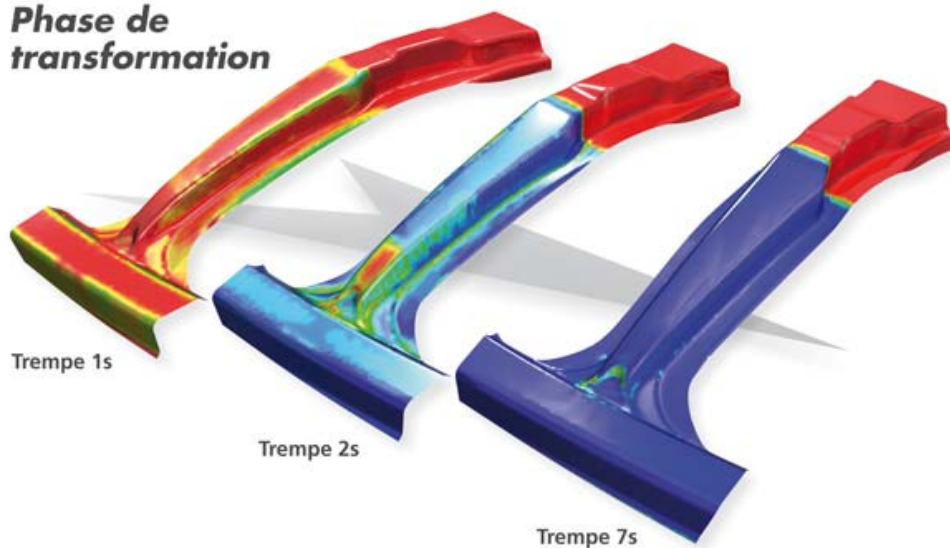
Vincent Ferragu, Directeur
AutoForm Engineering France
Les Jardins de la Duranne - Bâtiment C
510 rue René Descartes
F-13857 Aix-en-Provence Cedex 3, France

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



Le logiciel permet également de simuler la trempe locale, processus qui a pour but d'obtenir des caractéristiques mécaniques différentes selon les zones de la pièce. AutoForm-ThermoSolver permet aux utilisateurs de simuler avec réalisme des processus de formage à chaud puis de trempe.

Phase de transformation



AutoForm-ThermoSolver tient compte du transfert thermique et de la phase de transformation lors de la trempe. L'emboutissage à chaud suivi d'une trempe d'un matériau initialement d'une structure austénitique permet d'obtenir une microstructure martensitique.

Contactez nous pour obtenir une image de plus haute résolution.