



Chez PSA Peugeot Citroën, grâce à AutoForm, la simulation d'emboutissage intègre désormais la gestion des standards

Grâce à la nouvelle ligne produit d'AutoForm, PSA Peugeot Citroën améliore sa productivité et son efficacité en intégrant la prise en compte et la vérification de ses standards par une fonctionnalité dédiée du logiciel.

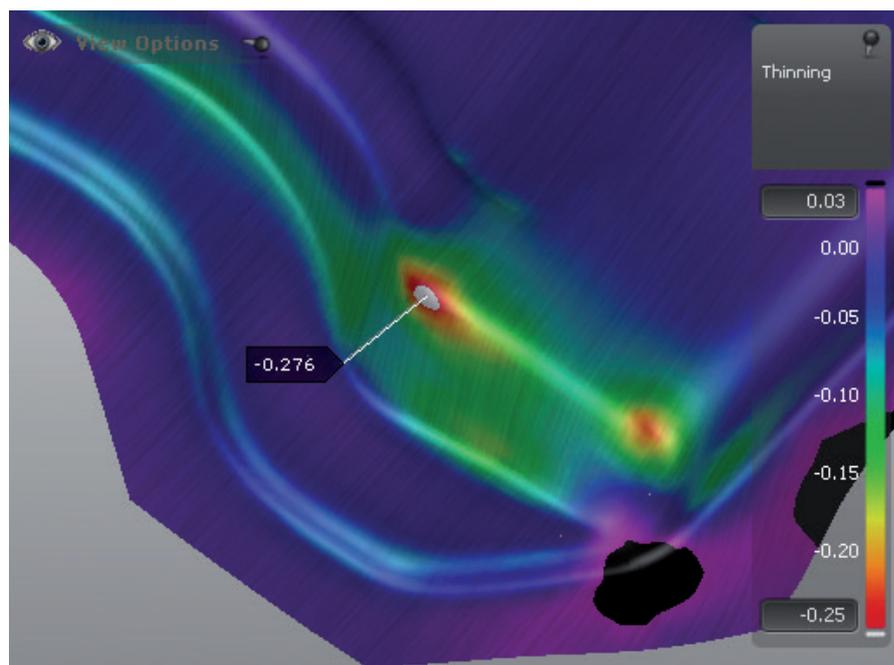
Dans le domaine de l'emboutissage, le groupe PSA s'appuie sur l'approche numérique pour la conception et l'optimisation de ses process. Le logiciel AutoForm, leader mondial en conception et simulation de formage de tôle, est utilisé depuis plus de 12 ans par PSA Peugeot Citroën en France, et plus récemment en Chine et au Brésil. Cette solution est importante pour étudier très en amont la faisabilité des process d'emboutissage puis les valider numériquement ; elle participe ainsi à la réduction des délais et coûts de développement, de mise au point et de mise en production.

La nouvelle interface de la ligne produit AutoFormplus permet désormais de gérer la notion de standards.

D'une manière générale, qu'ils soient destinés à une utilisation en interne chez les donneurs d'ordres

ou en externe pour les fournisseurs, ces standards peuvent être définis

pour l'ensemble de la simulation : pour les paramètres matériaux, de



A l'issue de la simulation, les standards appliqués sont automatiquement pris en compte pour visualiser les résultats avec l'échelle de valeurs souhaitée. (Photo Autoform)

→ Retrouvez AUTOFORM sur www.machine-outil.com

mise en donnée process ou de simulation, ainsi que pour l'analyse des résultats.

Chez PSA Peugeot Citroën, cette nouveauté a immédiatement démontré son intérêt. En effet, Frédéric Guillon (Spécialiste Simulation Process Emboutissage) indique : « *Le respect des standards est une valeur forte chez PSA Peugeot Citroën. Avec la version AutoFormplus R5, la fonctionnalité « standards » permet d'assurer une communication optimale avec nos fournisseurs. Elle nous amène à améliorer notre productivité et notre efficacité* ».

Dans son principe, la philosophie des standards dans AutoForm répond à deux stratégies.

La première consiste à prédéfinir des paramètres considérés comme standards ; ils pourront ainsi être immédiatement identifiables en cas de modification. Dans ce cas, l'objectif est d'assurer le respect des référentiels PSA Peugeot Citroën tout au long du développement process, en interne comme en externe. D'autre part, il est aussi possible de fixer des valeurs par défaut, cohérentes avec le savoir-faire PSA Peugeot Citroën afin de faciliter et d'accélérer la mise en données, mais de laisser à l'utilisateur une certaine latitude de modification au cours de ses itérations de simulation.

L'intention étant alors de privilégier une mise en données robuste pour les premières simulations, puis de permettre d'affiner par la suite cette mise en données en optimisant les paramètres mis en jeux.

Ce premier exemple illustre la création générique de standards dans l'interface d'AutoFormplus. Ici la valeur angulaire du mur d'entrée matrice (wall angle) à 12° et le rayon d'entrée matrice (die radius) à 6 mm sont pilotés par les standards, les autres paramètres étant donc dans ce cas définis par défaut.



Premier exemple : création générique de standards dans l'interface d'AutoFormplus. (Photo Autoform)



En cas de modification du paramètre initial, le nom de la page et le nom du paramètre apparaissent en jaune. Dans la vue ci-dessous, la visualisation des paramètres de

la mise en données ne respectant pas les standards est immédiate : « Page » habillage, angle de mur 15° et rayon d'entrée matrice 8 mm. Une fois les paramètres identifiés,

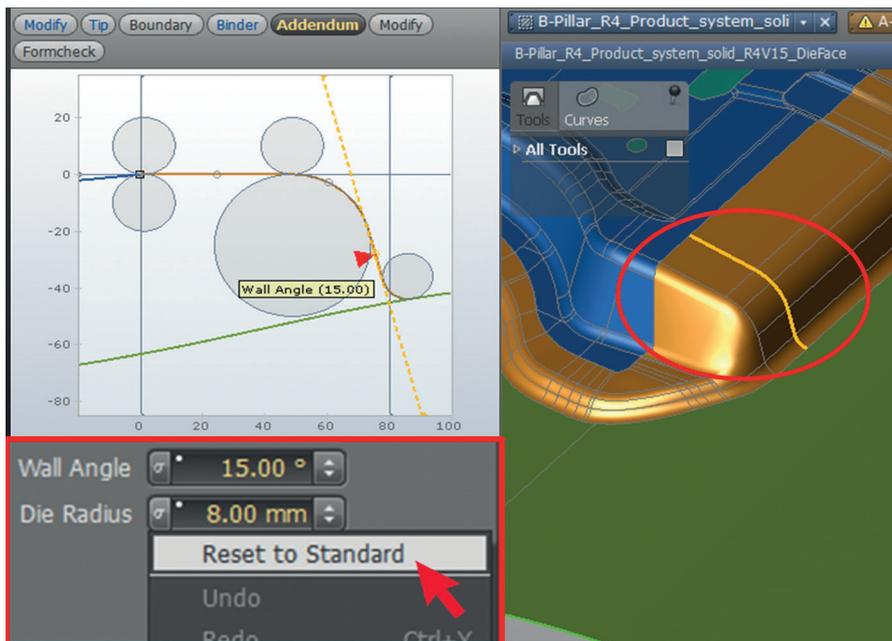
il est possible de très facilement les réinitialiser à la valeur standard.

Le deuxième exemple ci-dessous présente une application de la fonction « standards » pour définir les limites minimales et maximales admissibles (par exemple + 0,03 mm et - 0,25 mm) pour la variation d'épaisseur de la tôle (variable de résultat « Thinning »).

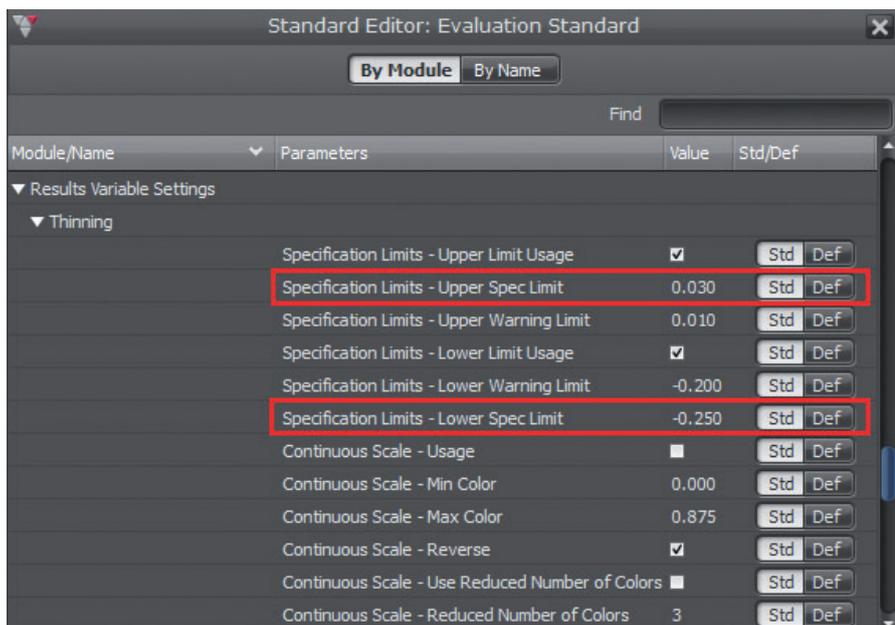
A l'issue de la simulation, les standards appliqués sont automatiquement pris en compte pour visualiser les résultats avec l'échelle de valeurs souhaitée.

Les zones à risque sont immédiatement identifiables et les zones sortant de la fenêtre acceptable apparaissent en gris clair ou noir.

Service Lecteur 2014 05 102



La visualisation des paramètres de la mise en données ne respectant pas les standards est immédiate. (Photo Autoform).



Application de la fonction « standards » pour définir les limites minimales et maximales admissibles pour la variation d'épaisseur de la tôle. (Photo Autoform).