

Press Release



Contact:

Vanessa Frekers, B.Sc.
press@sigmasoft.de
+49-241-89495-0
Kackertstr. 11
D-52072 – Aachen

SIGMA au K 2019

Utilisation du DoE virtuel sur l'ensemble du processus de développement

Accompagner le processus de développement avec SIGMASOFT®, de la conception de la pièce et de la conception du moule à la production

Sur le K Show de cette année, SIGMA Engineering aligne son concept de stand sur la devise "SIGMAinteract - L'optimisation autonome relie les services" et présente son nouveau SIGMAinteract. Dans un projet de coopération, SIGMA montre comment utiliser le DoE virtuel pendant tout le processus de développement du projet. Avec SIGMAinteract, les résultats sont affichés de manière interactive et en 3D. Ainsi, son utilisation rend les connaissances tangibles et faciles à partager entre les services.

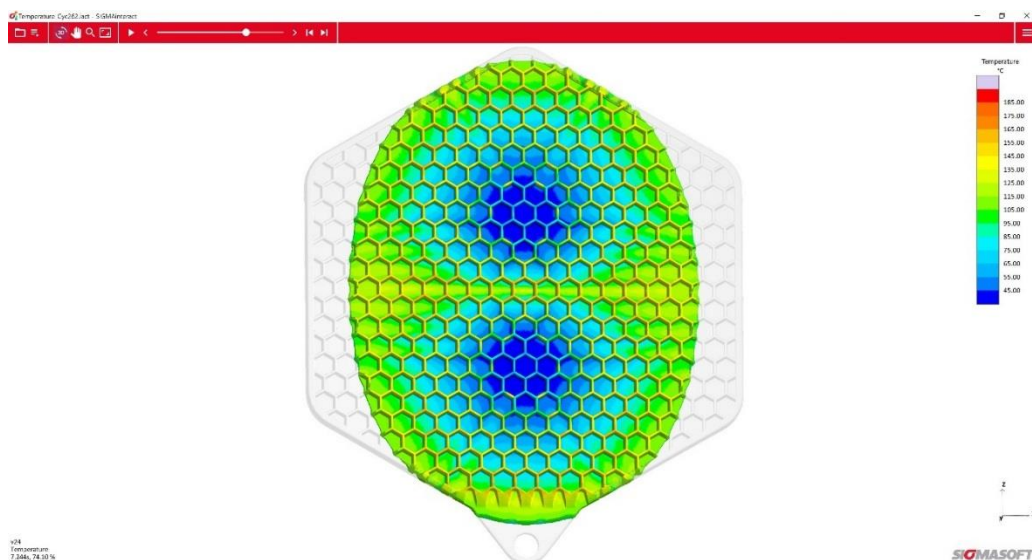


Figure 1 – SIGMAinteract : Distribution de la température dans la pièce pendant le remplissage, montrée sur un modèle 3D interactif, ici à 74% rempli.

Utilisation du DoE virtuel sur l'ensemble du processus de développement

Aix-la-Chapelle, le 31 juillet 2019 - Pour SIGMA Engineering GmbH, le K 2019 (du 16 au 23 octobre 2019, Düsseldorf, Allemagne) a pour thème "SIGMAinteract - L'optimisation autonome relie les services". Sur le stand SIGMA dans le hall 13, stand B31, cela devient immédiatement visible grâce à un tout nouveau concept de design.

La prise de décisions éclairées tout au long d'un projet exige la participation de partenaires de divers services. Cela signifie que les données du projet doivent être fournies à chaque participant et qu'il aura besoin d'un accès gratuit et facile à celles-ci. SIGMA présente donc son nouveau SIGMAinteract : les utilisateurs peuvent désormais partager les résultats SIGMASOFT® de manière interactive et en 3D avec leurs collègues, partenaires de projets et clients. SIGMASOFT® encourage ainsi les échanges interdisciplinaires et assure un lien direct entre la simulation en développement et la production.

Les visiteurs pourront découvrir et utiliser SIGMAinteract en direct sur le stand. SIGMA y démontrera comment le DoE virtuel est utilisé le plus efficacement possible et comment l'outil SIGMAinteract contribue de manière significative à un bon échange interdisciplinaire. SIGMA utilise à titre de démonstration le projet "Manicle", réalisé en collaboration avec Momentive Performance Materials GmbH, Allemagne, EMDE MouldTec GmbH, Allemagne, Wittmann Battenfeld GmbH, Autriche et Nexus Elastomer Systems GmbH, Autriche.

Dans ce projet, la conception des pièces et la construction des outils ont été réalisées en parallèle. Il est donc nécessaire que tous les partenaires travaillent en étroite collaboration. Simultanément, SIGMA a réalisé un DoE virtuel pour la validation de la conception de la pièce et l'évaluation du concept de chauffe du moule.

Les résultats SIGMASOFT® ont montré que la structure en nid d'abeilles de la pièce imposait des exigences élevées au matériau et à l'outil. Il y avait également un risque élevé de piégeage de l'air au niveau des soudures des parois des alvéoles et de vulcanisation prématurée pendant le remplissage qu'il fallait éviter. C'est la ceinture qui a déterminé le temps de cycle.

Avec l'aide de SIGMASOFT®, la longueur et la puissance idéales des cartouches chauffantes ont été déterminées pour obtenir une répartition uniforme de la température dans la zone de la cavité.

En combinant les résultats de ces deux DoEs, un terrain d'entente commun à tous les partenaires du projet a été créé et le bureau d'étude a pu prendre des décisions rapides et bien fondées : Un système de dégazage a été mis en place dans l'outil. La vulcanisation prématurée a été évitée grâce à un matériau bien choisi et la pièce a également pu être mise à l'échelle. La ceinture a été redessiné, ce qui a permis de réduire le temps de cuisson de cinq secondes.

Sur le stand SIGMA, les visiteurs peuvent observer la production du "Manicle" virtuel et en direct. Il sera produit sur un SmartPower 90/350, commande UNILOG B8, de Wittmann Battenfeld [stand 15C06]. L'outil de moulage par injection LSR, y compris le système de canal froid, a été construit par EMDE MouldTec [stand 12A21]. Le système est complété par un système de dosage ServoMix X200 de Nexus Elastomer Systems [stand 12E49-01]. Le Siloprene LSR 2640 de Momentive Performance Materials [stand 6B15] est utilisé comme matériau pour la production.

A titre d'exemple, pour le transfert de connaissances pendant la phase de conception du produit et de l'outil, les résultats les plus importants sont présentés directement en 3D sur la machine avec SIGMAinteract, de manière interactive et en 3D. Ainsi, la simulation et la production sont directement liées. Les visiteurs voient de manière descriptive comment partager rapidement et facilement les résultats de simulation avec leurs collègues et clients...

SIGMA (www.sigmasoft.de) est une société sœur de MAGMA (www.magmasoft.de), le leader mondial de la technologie de simulation des procédés de fonderie basé à Aachen, en Allemagne. Notre technologie de moulage virtuel SIGMASOFT® optimise le processus de fabrication des pièces en plastique moulées par injection. SIGMASOFT® Virtual Molding combine la géométrie 3D des pièces et des canaux avec l'assemblage complet du moule et de contrôle de température et intègre le processus de production réel pour développer un moule à injection clés en main avec un procédé optimisé.

Chez SIGMA et MAGMA, notre objectif est d'aider nos clients à atteindre la qualité requise des pièces lors du premier essai. Les deux lignes de produits - polymères moulés par injection et pièces moulées métalliques - partagent les mêmes technologies de simulation 3D axées sur l'optimisation simultanée de la conception et du procédé. SIGMASOFT® Virtual Molding comprend donc une variété de modèles spécifiques aux processus et de méthodes de simulation 3D développées, validées et constamment améliorées depuis plus de 25 ans. Outil de simulation piloté par les procédés, SIGMASOFT® Virtual Molding offre un avantage considérable aux sites de production. Imaginez votre entreprise lorsque chaque moule que vous construisez produit la qualité requise du premier coup, à chaque fois. Tel est notre objectif. Cette technologie ne peut être comparée à aucune autre approche de simulation utilisée dans le moulage par injection de plastique.

Le succès d'un nouveau produit exige une communication différente entre les conceptions, les matériaux et les processus pour lesquels la simulation de conception n'est pas prévue. SIGMASOFT® Virtual Molding assure cette communication. Les ingénieurs



de SIGMA, avec 450 ans de formation technique cumulée et d'expérience pratique, peuvent soutenir vos objectifs d'ingénierie avec des solutions spécifiques à vos applications. SIGMA offre des services de vente directe, d'ingénierie, de formation, de mise en œuvre et d'assistance par des ingénieurs plasturgistes du monde entier.

Ce communiqué de presse est disponible en téléchargement sous format pdf et doc à l'adresse suivante: www.sigmasoft.de/press