

Édition 11 | Juin 2015

Le magazine partenaire de BAUM KUNSTSTOFFE GMBH



BAUM Inside



FEM/MEF – Méthode des Elements Finis

Dans le cadre du développement dans notre entreprise, nous nous consacrons depuis quelque temps à la Méthode des éléments finis (FEM) comme outil dans notre département de construction. Alors, la «FEM», qu'est-ce que c'est?

«FEM» est une méthode de calcul pour contrôler des composants de tous types sur des pointes de charge. Cette méthode est très répandue dans l'industrie automobile et elle est surtout appliquée pour des matériaux métalliques. Avec cet outil, et suivant la géométrie et les caractéristiques respectives des matériaux ainsi que la programmation des conditions de charge et connexion externes, on peut détecter les points faibles ou critiques des composants.

Pour les tuyauteries utilisant une matière plastique, p. ex. PTFE, comme protection anti-corrosion, un examen des matériaux plus approfondi est nécessaire pour pouvoir effectuer un calcul «FEM». Ces matières plastiques se distinguent fortement dans leur comportement des matériaux métalliques et doivent être calculées avec des méthodes spéciales. Les résultats importants du calcul «FEM», montrant des forces et déplacements, sont présentés par une trame de couleur. Ainsi, les pointes de charge sont bien visibles. Ensuite, cette présentation est interprétée par les ingénieurs spécialisés. Soit on transpose les conclusions en optimisation constructive, soit on définit ainsi les limites de charge des composants.

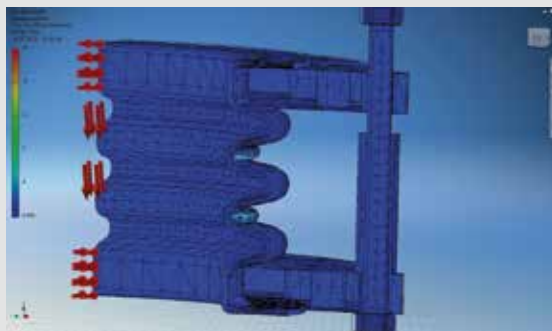
Puisque le calcul «FEM» est une représentation simplifiée de la réalité, on vérifie les résultats des calculs en permanence par des essais pour pouvoir faire converger les prévisions et la réalité. En résumé, le degré de concordance entre les calculs et la réalité est toujours étonnant.

Des exemples pratiques pour l'application du calcul «FEM» dans notre secteur peuvent être:

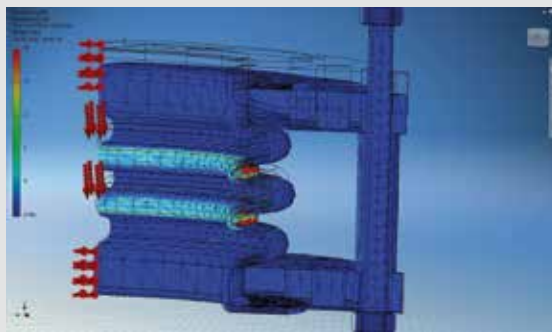
- Le fonctionnement sous vide des composants de différentes géométries et largeurs nominales
- Les charges du composant par surpression et des températures élevées
- Les charges permanentes et alternées par des mouvements répétitifs, par exemple des vibrations ou des mouvements de compensation de compensateurs.



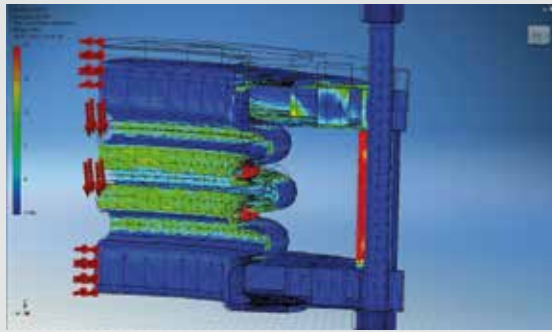
Modèle 3D



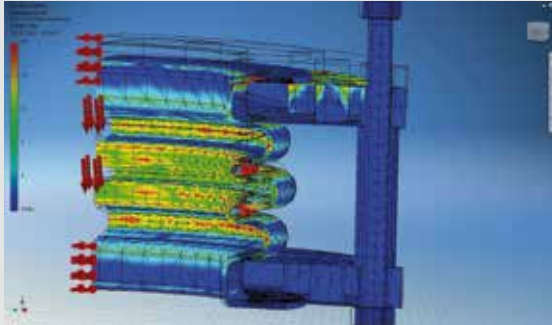
Composant non chargé



Pression d'épreuve 3 bar;
Mouvement -20 mm



Pression d'épreuve 10 bar;
Mouvement -20 mm



Pression d'épreuve 16 bar;
Mouvement -20 mm

Sur les photos vous voyez un exemple d'application: partant du modèle en 3D, suivi par la simulation de charge.

Nous mettons de la couleur...

Après la mise en service de l'installation de laquage avec chambre de séchage l'année dernière, nous en rajoutons encore: depuis mai de cette année une installation automatique de dosage pour laques s'est jointe à l'installation de laquage. Avec cette machine, nous pouvons maintenant mélanger nous-mêmes à partir de laques de base chaque teinte RAL existante. Une commande centralisée gère des centaines de recettes qu'on peut appeler en cas de besoin. «Mélanger sur place» nous rend plus indépendants du stockage, des fournisseurs et des temps de livraison. Ainsi, nous pouvons répondre plus rapidement et plus individuellement à vos demandes.



Traitement de Commandes BAUM: Nous créons des connexions

Et cela même mobile. Pour pouvoir répondre aux temps de planification de plus en plus courts avec une plus grande sécurité de processus, nous investissons dans une solution mobile pour le déroulement de la livraison de votre projet.

Étant donné que chaque composant est fabriqué spécifiquement pour votre commande, les différents postes de commande sont mis en service dans notre département d'expédition après la fabrication.

Là, chaque composant est consigné et préemballé, sans stockage intermédiaire pour votre commande.



Dans le cadre de l'introduction de ce processus mobile, chaque composant quittant notre production a reçu une étiquette.

L'étiquette comporte le numéro de commande et des informations pour l'identification rapide de ce composant. L'étiquette comportera aussi votre numéro de commande et, s'il est disponible, votre numéro d'isométrie.

Ainsi, après la livraison de votre commande, chaque composant peut être identifié facilement chez vous sur place.



Nous dynamisons notre processus d'expédition avec des scanners mobiles. Ceux-ci donnent à nos employés les informations nécessaires lors de l'emballage de la marchandise, des préparations de l'expédition jusqu'au chargement dans le camion. Et grâce au scannage des codes-barres de la commande, du

colis et des composants, la sécurité exigée du processus est garantie.

Chaque étiquette imprimée chez BAUM est unique. Par le biais du code-barres unique, chaque composant précis est attribué à un emballage avec des scanners mobiles et avec la fermeture de cet emballage, le bon de livraison est généré automatiquement par le contenu et fixé directement à l'emballage.

Ainsi, dans notre système de planification de la production, nous pouvons suivre vos composants, partant du matériau brut, en passant par différents îlots de production, jusqu'à l'emballage et l'expédition. De cette manière, nous avons encore accéléré nos processus et nous raccourcissons le temps de passage de votre projet chez BAUM.

En même temps, nous avons amélioré notre sécurité de processus par la numérisation ultérieure. C'est ainsi que nous réduisons des sources d'erreur et que nous fournissons sans délai l'information sur des commandes, prêtes pour le chargement, pour un traitement ultérieur.

BAUM investit: Expansion ultérieure chez BAUM KUNSTSTOFFE jusqu'à 2016

Grâce à des ventes constantes et fortes dans le domaine acier/PTFE, la direction de l'entreprise BAUM a décidé de renforcer ce domaine et d'investir intensivement.

C'est ainsi, qu'on a acquis, en plus de la nouvelle installation de laquage une installation de mélange et dosage pour laques, afin de réagir avec plus de souplesse aux demandes de nos clients concernant les couleurs diverses ou la peinture finale. Dorénavant nous pouvons mélanger nous-mêmes chaque teinte RAL et nous sommes ainsi plus indépendants de nos fournisseurs.

Le département PFA va recevoir sous peu deux nouveaux fours de préchauffage, pour y augmenter encore la capacité.

En outre, notre laboratoire va déménager – il emménage dans de nouveaux et plus grands locaux. Le travail de la-

boratoire quotidien sur les ordres en cours sera agrandi par des domaines d'expérimentation, dans lesquels on pourra par exemple effectuer parfois des épreuves de fluage. Un important secteur de formation devant les laboratoires nous permet en outre, d'inviter aussi des groupes plus nombreux et d'organiser des trainings sur place.

En outre, d'autres investissements sont entrepris et seront terminés vers la fin 2016. Dû à la croissance du personnel un nouveau parking supplémentaire a été construit et terminé ce printemps. Il faut bien mettre les voitures quelque part.

Quelques étapes sont donc déjà réalisées, et il en reste encore d'autres – mais rendez-nous visite et regardez vous-mêmes! BAUM continue à croître et continuera à être votre partenaire fiable.



Les travaux ont débuté; sur la photo: l'agrandissement du parking pour les employés.

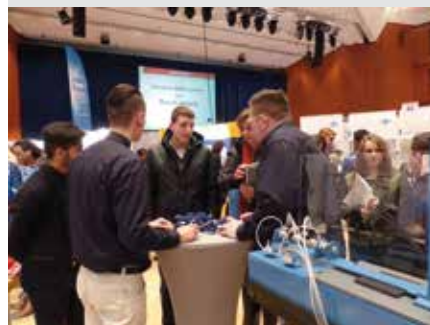
BAUM KUNSTSTOFFE au Salon de la Formation 2015 à Pforzheim

Le salon de la formation a eu lieu cette année le samedi 24 janvier 2015 au Centre de Congrès de Pforzheim. Cela démontra, une fois de plus, que ce salon exerce à son tour un véritable effet magnétique sur le public. Les entreprises de formation de toute la région se présentent là aux élèves, aux parents et aux demandeurs d'emploi intéressés.



Notre entreprise a été représentée par nos apprentis et formateurs actuels. Notre stand a été très fréquenté. Ce fut sûrement non seulement dû à la glacière slush, car de nombreuses questions sérieuses ont été posées. Par exemple: Quelles sont les formations que nous offrons? Où

se trouvent les centres de formation professionnelle? Quelles perspectives de développement professionnel il y a après la formation? Quels contenus sont transmis?



Pour l'entreprise BAUM KUNSTSTOFFE le salon est toujours en même temps une très bonne possibilité pour se présenter comme employeur attractif. Ainsi, à part les candidatures habituelles pour une place de formation, nous avons aussi reçu des candidatures pour des activités avec expérience professionnelle. Entretemps, nous avons pu occuper nos places de formation vacantes. Nous adoptons volontiers les souhaits et suggestions des demandeurs d'emploi. Nous cherchons

actuellement une possibilité, pour permettre aux jeunes apprentis sans permis de conduire d'arriver à leur poste de travail avantagieusement et rapidement.

L'année prochaine nous serons de nouveau présents sur le salon.

Imprimé

Rédaction: M. Baum, F. Escher, I. Jacob

Layout: Wonne Kommunikation

Photos: BAUM KUNSTSTOFFE GMBH

Composition: F. Ruiz Valdés

Éditeur:

BAUM KUNSTSTOFFE GMBH

Gewerbstraße 25 - 29

Gewerbegebiet WEST

D-75217 Birkenfeld-Gräfenhausen

Téléphone: +49 - 70 82 - 94 36 - 0

Téléfax: +49 - 70 82 - 94 36 - 40

info@baumkunststoffe.com

www.baumkunststoffe.com