

## Examen de plaques bipolaires issues de piles à combustible par TDM synchrotron à haute résolution

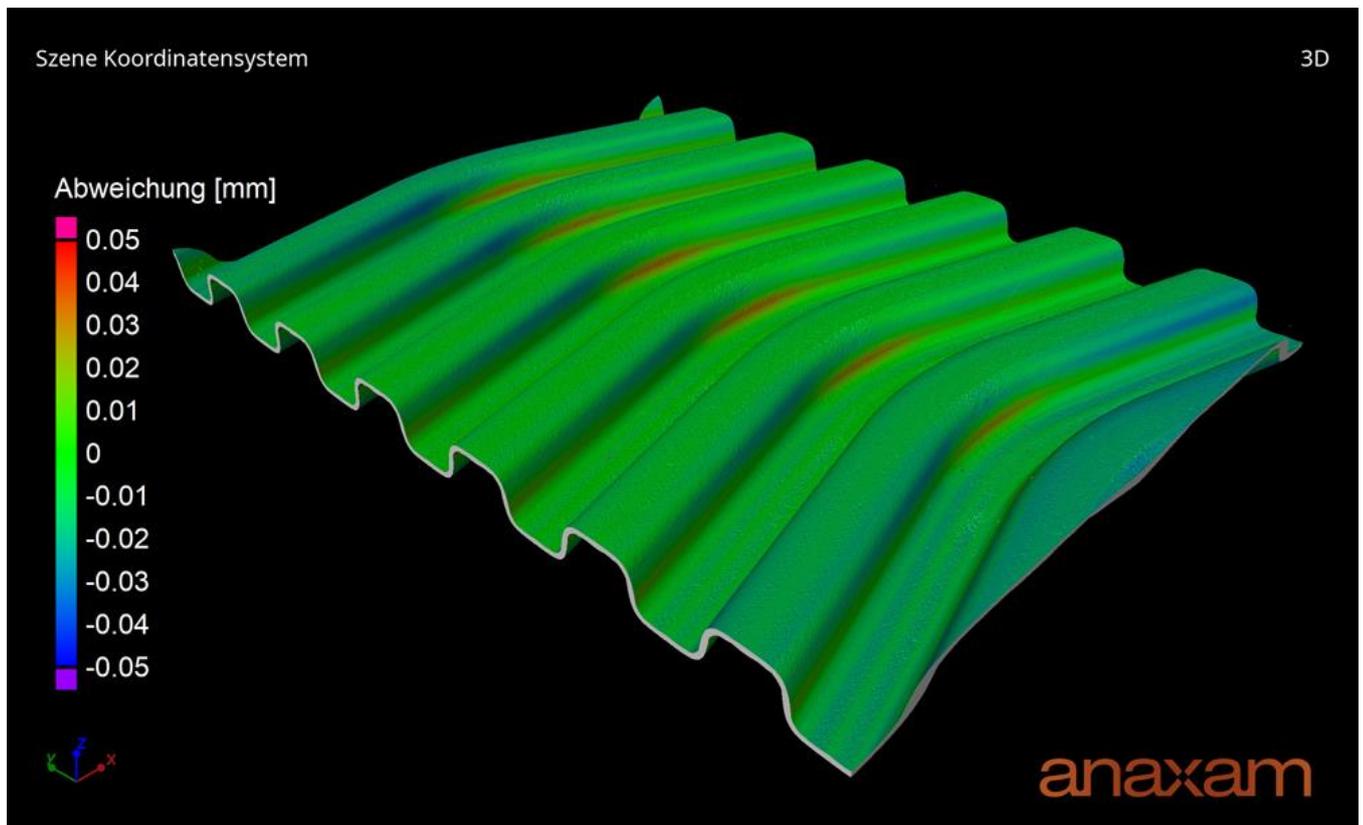
Présent à l'international, Feintool est un leader technologique et sur le marché des technologies de découpage fin, de mise en forme et d'estampage électrique pour le traitement de tôles d'acier. Cette entreprise, moteur de l'innovation, ne cesse de repousser les limites de ces technologies et développe des

solutions intelligentes pour les besoins de ses clients: de puissants systèmes de découpage fin, des outils innovants et des procédés de fabrication ultra-modernes, autour des tôles d'acier, en grandes quantités pour des applications automobiles et industrielles exigeantes.

Outre les solutions d'entraînement à batterie, Feintool mise également sur la technologie à l'hydrogène dans le cadre de l'électromobilité. Dans ce contexte, l'un de ses défis actuels consiste à fabriquer en série des plaques bipolaires métalliques de qualité pour les piles à combustible. Le nouveau procédé de fabrication «FEINforming» permet de traiter avec précision les matériaux les plus fins, ce qui améliore d'une part la densité de puissance,

mais pose d'autre part des exigences plus strictes au procédé de mise en forme.

Des canaux à la géométrie ultra-précise doivent être formés dans ces fines plaques métalliques pour les gaz de procédés (air et hydrogène). Les tôles cathodiques et anodisées doivent correspondre au micromètre près pour garantir un soudage laser étanche au gaz.



L'analyse appliquée des matériaux d'ANAXAM par TDM synchrotron à haute résolution, utilisée selon les possibilités les plus modernes du secteur des méthodes de mesure, est parvenue à une caractérisation non destructive et en trois dimensions de plaques bipolaires extrêmement

fines et aux tolérances très réduites. Les résultats de l'analyse ont aidé Feintool à davantage optimiser l'interaction de la presse et des outils. L'analyse d'ANAXAM a donc largement contribué à garantir une précision maximale des plaques bipolaires.

“ «Le procédé TDM synchrotron d'ANAXAM nous permet d'atteindre une combinaison inédite de précision de mesure et de résolution lors de la détection 3D des micro-structures marquées de nos pièces échantillons.»

Peter Roth, chef de projet plaques bipolaires,  
– Feintool Technologie SA

“ «Les exigences posées à la précision géométrique et à l'intégrité de l'épaisseur de paroi restante après la mise en forme des plaques bipolaires métalliques exigent l'utilisation des outils de mesure les plus modernes. ANAXAM propose ici un instrument efficace pour le développement de notre technologie de fabrication.»

Christian Maurer, responsable du développement technologique,  
– Feintool Technologie SA

<https://www.anaxam.ch/>