

ESI présente la version 2017 de sa solution SYSWELD

Logiciel d'Ingénierie Virtuelle pour l'assemblage, le soudage et le traitement thermique

Paris, France – le 14 Septembre 2017 – [ESI Group](#), pionnier et principal fournisseur mondial de logiciels et services de [Prototypage Virtuel](#) pour les industries manufacturières, annonce la sortie de la nouvelle version de SYSWELD, solution logicielle pour l'assemblage, le soudage et le traitement thermique virtuels. [ESI SYSWELD](#) est le logiciel multi-physique d'Analyse des Éléments Finis (FEA) le plus précis sur le marché pour simuler une opération de soudage (arc, faisceau d'électrons, laser, soudage par points ou par friction malaxage) et le traitement thermique (trempe, cémentation, nitruration, carbonituration, revenu). SYSWELD prédit avec précision la microstructure, les caractéristiques matériaux, les contraintes résiduelles et les distorsions des structures. Prenant en compte les effets induits par les procédés de fabrication, et permettant l'import des résultats de simulation d'une étape de fabrication à l'autre, SYSWELD offre une solution prédictive en continu pour la fabrication de pièces industrielles soudées et assemblées.

Les capacités uniques de SYSWELD permettent aux fabricants automobiles et autres industriels – de l'aérospatiale, de l'énergie, des machines de construction et du naval - de réduire leurs coûts de développement et les délais de mise sur le marché de leurs produits et ainsi assurer l'automatisation et l'optimisation des processus. La société brésilienne COMIL, important constructeur de bus, a pu bénéficier de [SYSWELD](#) pour gérer les distorsions géométriques induites par le soudage et l'assemblage d'un cadre de porte de bus. Selon **Thiago Sotilli**, Ingénieur chez COMIL, le logiciel apporte « *...une aide précieuse pour contrôler les distorsions dimensionnelles des structures soudées, ce qui permet d'étudier différentes séquences de soudage. Les résultats sont rapides et très précis, assurant une amélioration technologique significative pour [notre] entreprise et réduisant ainsi les coûts des prototypes et des matériaux qui étaient précédemment mis au rebut lorsqu'ils ne respectaient pas les spécifications.* »



Image : En incorporant les propriétés des composants « tels que fabriqués » à l'atelier de presse, ESI SYSWELD peut simuler l'ensemble de la chaîne d'assemblage et de soudage d'une caisse en blanc, étape par étape.

Avec cette nouvelle version, ESI a amélioré les capacités de simulation de soudage et de traitement thermique de [SYSWELD 2017](#) pour s'assurer de la faisabilité et de la sécurité des procédés. La solution permet de contrôler les caractéristiques matériaux et les contraintes résiduelles, conserver les distorsions dans des tolérances géométriques spécifiées et améliorer les performances du produit. Cette version comprend de nouvelles fonctionnalités de maillage qui contribuent à réduire de façon significative le temps nécessaire pour créer les modèles éléments finis dédiés pour le soudage et le traitement thermique. Pour mieux accompagner le soudage multi-passes, [SYSWELD 2017](#) assure un contrôle automatique de la température d'interposition entre chaque soudure, assurant une meilleure intégrité des composants avec un contrôle direct des proportions de phase et des contraintes résiduelles. Le logiciel version 2017 prend également en compte de nouveaux procédés de fabrication, dont le soudage par points à l'aide d'entretoises, le soudage par friction malaxage et les traitements thermiques de carbonituration. Une nouvelle fonctionnalité permet le transfert intelligent de données d'une discipline de simulation à une autre, afin que les processus de fabrication complets puissent être simulés et que les données puissent être utilisées pour évaluer qualité et performance. En outre, les utilisateurs de [SYSWELD](#) bénéficient de nouvelles technologies de base pour soutenir le traitement de modèles très volumineux et pour minimiser la taille du fichier de sortie.

[SYSWELD 2017](#) apporte également de nouvelles améliorations pour simuler l'assemblage des caisses en blanc. Fruit de trois années de travaux de développement destinés à l'industrie automobile, [SYSWELD 2017](#) permet la modélisation de la chaîne de simulation complète, de l'emboutissage à l'assemblage, puis au soudage, pour une gestion rapide des distorsions dans le cadre de la fabrication de caisses en blanc. Les ingénieurs de conception peuvent désormais contrôler les inexactitudes dimensionnelles liées aux assemblages effectués à chaud comme à froid. Ils peuvent également tenir compte des effets de charge impliqués lors des processus d'assemblage successifs, tout comme des effets de chaleur induits par le soudage. Les ingénieurs peuvent alors virtuellement fabriquer, assembler et tester des composants physiques réalistes, bien avant que des prototypes réels ne soient produits. Les fabricants automobiles et leurs fournisseurs peuvent ainsi réduire les coûts et les délais causés par la planification de la fabrication, les essais et la validation des processus.

Pour l'industrie de la construction navale, [SYSWELD 2017](#) fournit une automatisation et une optimisation de la séquence de soudage afin de réduire considérablement les coûts et délais requis pour prévenir ou atténuer les distorsions induites par le soudage. De nouveaux développements logiciels assurent le contrôle de distorsion pour les assemblages soudés de grande taille, notamment ceux comportant des plaques épaisses et des soudures multi-passes, courants dans l'industrie maritime. Destiné à l'atelier de production, le logiciel peut offrir l'optimisation d'un plan de séquences de soudage grâce à une interface simplifiée et intuitive, offrant des fonctionnalités de maillage automatique dédiées et une configuration plus facile des modèles. Les ingénieurs de fabrication peuvent ainsi rapidement identifier les soudures qui sont principalement responsables de la distorsion et étudier les effets de possibles modifications sur divers paramètres du processus, y compris le séquençage, le serrage et le préchauffage.

Pour plus d'information à propos de SYSWELD, visitez www.esi-group.com/fr/SYSWELD

Rejoignez le portail client myESI pour obtenir des informations sur les produits, des trucs et astuces, consulter le programme de formation en ligne et accéder aux téléchargements de logiciels ESI sélectionnés : myesi.esi-group.com

Pour plus d'information à propos des solutions d'ESI, visitez www.esi-group.com/fr/solutions-logicielles

Pour plus d'actualités [ESI](#), veuillez consulter : www.esi-group.com/fr/entreprise/presse

ESI Group – Relations Presse

[Delphine Avomo Evouna](#)

+33 1 41 73 58 46

Pour des informations dans d'autres langues, n'hésitez pas à contacter nos responsables de communication à travers le monde :

Amérique du nord

[Leah Charters](#)

+1 248 381 8231

Allemagne, Autriche, Suisse

[Alexandra Lawrenz](#)

+49 6102 2067 183

Amérique du sud

[Daniela Galoflo](#)

+55 11 3031 6221

Royaume-Uni

[Kim Melcher](#)

+44 1543 397 905

Italie

[Maddalena Marinucci](#)

+39 051 6335577

Japon

[Nozomi Suzuki](#)

+81 363818486

France

[Gaëlle Lecomte](#)

+33 4 7814 1210

Espagne

[Monica Arroyo Prieto](#)

+34 914840256

Corée du sud

[Gyeong Hee Lee](#)

+822 3660 4507

Europe de l'est

[Lucie Sebestova](#)

+420 511188875

Russie

[Natalia Nesvetova](#)

+7 343 385 8508

Chine

[Yuxiang Guo](#)

+86 (0) 10 6554 4907

À propos d'ESI Group

[ESI Group](#) est le principal créateur mondial de logiciels et services de [Prototypage Virtuel](#). Spécialiste en physique des matériaux, [ESI](#) a développé un savoir-faire unique afin d'aider les industriels à remplacer les prototypes réels par des prototypes virtuels, leur permettant de fabriquer puis de tester virtuellement leurs futurs produits et d'en assurer leur pré-certification. Couplé aux technologies de dernière génération, le Prototypage Virtuel s'inscrit désormais dans une approche plus large du *Product Performance Lifecycle™*, qui adresse la performance opérationnelle du produit tout au long de son cycle de vie complet de fonctionnement, du lancement au retrait. La création de *Jumeaux Hybrides (Hybrid Twin™)* intégrant à la fois la simulation, la physique et l'analyse de données permet de créer des produits intelligents, notamment avec les objets connectés, de prédire leur performance et d'anticiper leurs besoins de maintenance.

Présent dans plus de 40 pays et dans les principaux secteurs industriels, [ESI Group](#) emploie environ 1200 spécialistes de haut-niveau à travers le monde. Son chiffre d'affaires 2016 s'est élevé à 141 M€. ESI est une société française cotée sur le compartiment B d'Euronext Paris, labellisée « Entreprise Innovante » en 2000 par Bpifrance et éligible aux FCPI et aux PEA-PME. Pour plus d'informations, veuillez visiter www.esi-group.com/fr.

Suivez ESI

