

Paris, le 7 Mars 2014

ESI est leader et pionnier des solutions de prototypage virtuel.

Informations Boursières

Cotation sur le compartiment C de NYSE Euronext Paris

[ISIN FR 0004110310](#)

Contact Presse

Céline Gallerne

T: +33 (0)1 41 73 58 46

Celine.Gallerne@esi-group.com

Retrouvez la section Presse de notre site web

www.esi-group.com/newsroom

Connectez-vous avec ESI



 Global
Forum
2014

ESI simule les procédés de coulée par centrifugation pour des composants en titane de grande envergure

Étendant les capacités de ProCAST, sa suite logicielle de simulation des procédés de fonderie, dans le cadre du projet Sino-Européen COLTS

Paris, France – le 7 Mars 2014 – [ESI Group](#), leader et pionnier des solutions de [Prototypage Virtuel](#) pour les industries manufacturières, annonce la finalisation d'une importante étude portant sur la modélisation des procédés de coulée par centrifugation, pour les composants en titane. Les résultats de l'étude contribueront à l'expansion de méthodes de fabrication plus rentables afin de produire des composants en titane pour l'industrie aéronautique. De telles avancées technologiques visent à renforcer la compétitivité de l'Europe tout comme de la Chine dans le secteur aéronautique, tout en encourageant la coopération stratégique entre les deux régions.

L'étude vient d'être conduite dans le cadre du projet [COLTS](#), un projet de recherche fondé par la Commission Européenne, appartenant au [Septième Programme-cadre](#) ou FP7. **Ole Köser**, Responsable du Centre d'Excellence d'ESI pour la Fonderie et la Métallurgie, chef des équipes ayant participé au projet, partage son enthousiasme : « *Les projets européens contribuent de façon significative aux activités de recherche chez ESI, et nous permettent de mieux accompagner nos clients dans le développement de nouvelles innovations industrielles* ».

Placés au cœur du projet [COLTS](#), les alliages en titane représentent un potentiel considérable pour l'allègement des structures aéronautiques, moteurs et engins spatiaux, ce qui permettrait des économies de carburant et de gaz à effet de serre.

La façon la plus économique pour produire de telles pièces en titane est d'utiliser une technologie de fusion sous vide dans un creuset froid. La température relativement basse du métal requiert l'usage de procédés par centrifugation ou par gravité très élaborés.

Les [participants au projet](#) se sont entendus sur l'utilisation de la [suite logicielle de simulation de procédés de fonderie](#) d'ESI afin de pouvoir améliorer les procédés de coulée par centrifugation, et ce tout particulièrement dans le cas de structures en titane à parois fines.

Pour contribuer efficacement au projet, la simulation des procédés de fonderie devait pouvoir permettre la prédiction de défauts liés au remplissage (inclusions, malvenues, boursoufflures...), les porosités formées durant la solidification du métal, et les déformations résiduelles. La simulation devait également rendre compte des variations d'un grand nombre de paramètres (temps de remplissage, température, préchauffage du moule, ou encore vitesse de rotation du moule).

ESI a donc étendu les capacités de sa [suite logicielle de simulation des procédés de fonderie, ProCAST](#), afin de répondre aux besoins du projet COLTS. Le solveur d'écoulement des fluides peut désormais prendre en compte les effets de turbulence complexes, ainsi que les effets des forces centrifuges sur la formation de porosité.

« Les fonctionnalités étendues de ProCAST, développées pour les besoins du projet COLTS, seront d'une utilité précieuse afin d'aider les industriels à mettre en place des procédés de coulée par centrifugation plus rentables pour produire des pièces en titane. Les fabricants qui utilisent notre solution logicielle pourront obtenir des gains considérables de temps et d'argent, leur permettant de produire des pièces de meilleure qualité pour l'industrie aéronautique en Europe, comme en Chine, » affirme **Dr Rui Yang**, Directeur de l'Institut chinois de Recherche sur les Métaux, qui a pris part au projet COLTS.

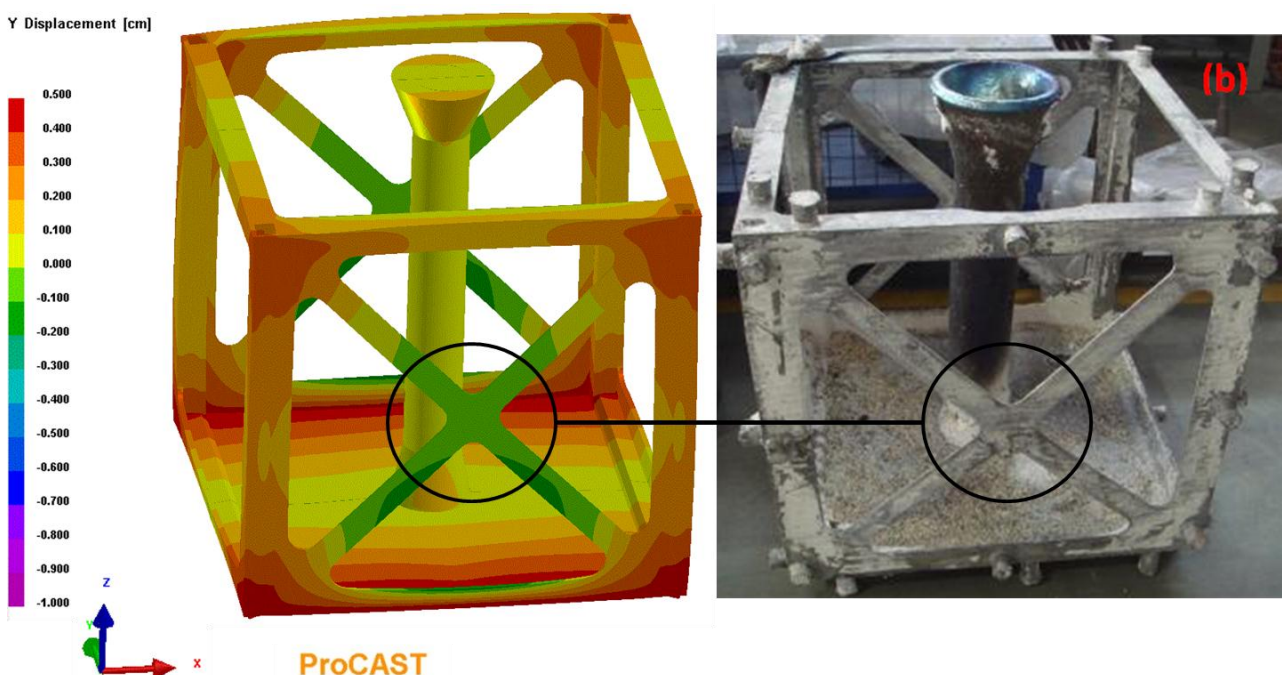


Image: La déformation observée sur la pièce finale au niveau du croisillon central (à droite) est prédite par les résultats de simulation fournis (à gauche).

ESI présentera les résultats complets de cette étude lors du 71^e [World Foundry Congress](#), qui se déroulera du 19 au 21 Mai prochains à Bilbao, en Espagne.



Pour plus d'informations sur les solutions logicielles d'ESI pour la fonderie, merci de visiter www.esi-group.com/casting

Pour plus d'informations sur ESI, rendez-vous sur <http://www.esi-group.com/>

À propos d'ESI Group

[ESI](#) est pionnier et principal acteur mondial du prototypage virtuel prenant en compte la physique des matériaux. [ESI](#) a développé une compétence unique en Ingénierie Virtuelle du Produit basée sur un ensemble intégré et cohérent de solutions logicielles métier. S'adressant aux industries manufacturières, l'Ingénierie Virtuelle vise à remplacer les prototypes physiques en simulant de façon réaliste les essais de mise au point des procédés de fabrication et d'assemblage en synergie avec la performance recherchée, et en évaluant l'impact d'une utilisation normale ou accidentelle de ces produits. L'offre d'[ESI](#) constitue une solution unique, ouverte et collaborative de prototypage virtuel intégral à l'aide des technologies les plus novatrices telle que la Réalité Virtuelle, qui donne vie aux prototypes en 3D, facilitant ainsi la prise de décision pendant la phase de développement du produit.

Présent dans plus de 40 pays, ESI emploie au travers de son réseau mondial environ 1000 spécialistes de haut niveau. [ESI Group](#) est cotée sur le compartiment C de NYSE Euronext Paris.

Retrouvez ESI sur [LinkedIn](#), [Twitter](#), [Facebook](#), et [YouTube](#)

ESI Group – Relations Presse

[Céline Gallerne](#)

T: +33 (0)1 41 73 58 46