

**ESI** est le leader et pionnier des solutions de prototypage virtuel.

#### Information Boursières

Cotation sur le compartiment C de NYSE Euronext Paris

[ISIN FR 0004110310](#)

#### Contacts

[ESI Group](#)

Elise Lavoué

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

[elise.lavoue@esi-group.com](mailto:elise.lavoue@esi-group.com)

Retrouvez notre section Presse

[www.esi-group.com](http://www.esi-group.com)

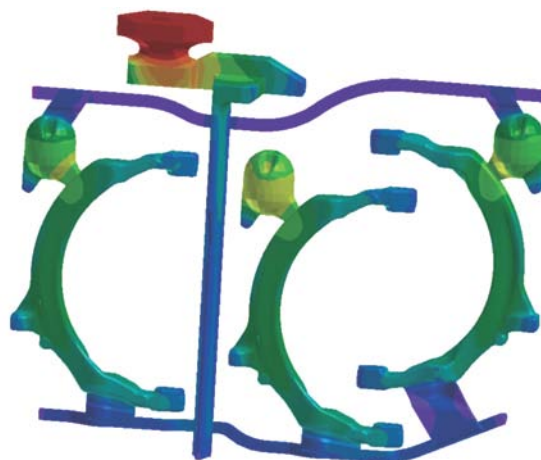
Connectez-vous avec ESI



## Grâce à sa simulation des procédés de fonderie, ESI renforce sa position parmi les fonderies espagnoles et portugaises

La suite de simulation de procédés de fonderie d'**ESI**, comprenant **ProCAST** et **QuikCAST**, est une solution clé qui permet de répondre aux nouveaux défis de diminution des coûts de production, de réduction de mise au point des outillages, d'augmentation des rendements et d'amélioration de la qualité des pièces coulées. Le marché espagnol possède une forte concentration de fonderies de petite et moyenne tailles sous traitantes de l'industrie mondiale. Afin d'optimiser leurs procédés de fabrication, un bon nombre de ces fonderies a décidé d'investir dans la simulation numérique.

Suite aux succès rencontrés au cours de trois séminaires métiers organisés respectivement à Vitoria, à Zaragoza et à Madrid en avril 2009, par **Análisis y Simulación**, agent d'ESI en Espagne, plusieurs sociétés hispaniques ont choisi d'investir dans les logiciels de simulation des procédés de fonderies d'**ESI**.



*Courtesy: San Eloy Fundiciones*



## Moulage sable

Le logiciel de simulation de [moulage](#) d'[ESI](#), optimisé pour **Suñer** et **DuritCAST**, permet de prédire de façon précise les champs de température et de l'écoulement du métal bien avant la conception de l'outillage. Les ingénieurs méthodes ont ainsi été en mesure de développer avec l'aide de la simulation numérique en très peu de temps de nouveaux systèmes de masselottage permettant de diminuer la mise au mille tout en respectant le cahier des charges défini par le client pour les pièces finales.

*« Les résultats de simulation obtenus grâce aux solutions de moulage d'ESI nous rendent très confiants », a déclaré Luis Sierra, responsable du contrôle de processus automatique chez DuritCAST. « Nous avons même décidé de refuser de valider les conceptions de nouveaux modèles si une simulation n'était pas effectuée au préalable. »*

L'un des objectifs de **Faed** pour les années à venir est d'améliorer sa productivité et de minimiser le nombre de prototypes réels. Faed a donc prévu de simuler la totalité de ses pièces en fonte et en acier avec [QuikCAST](#), la solution rapide et efficace d'[ESI](#) pour l'évaluation du procédé de fonderie. Bien que Faed coule des pièces massives, de plusieurs tonnes et pouvant mesurer plus de cinq mètres de long, l'entreprise est en mesure d'effectuer des simulations rapides qui ne durent pas plus de quelques heures. En outre, grâce au nouvel outil de visualisation, les techniciens des méthodes peuvent interpréter rapidement les résultats et contrôler de façon précise les cartes de porosité à l'intérieur de la pièce.

**Grupo Fumbarri** coule des pièces en fonte pouvant peser jusqu'à 45 tonnes chacune et mesurer plus de 12 mètres de long. A l'aide des solutions de simulation des procédés de fonderie d'[ESI](#), Grupo Fumbarri est aujourd'hui capable de concevoir des formes complexes selon le procédé à modèle perdu (lost foam) car il leur est plus facile de prédire les malvenues et d'optimiser l'écoulement du métal lié à la combustion du polystyrène.

**San Eloy Fundiciones** utilise des machines de type DISAMATIC pour la réalisation de leurs pièces en fonte. Le remplissage de l'empreinte de chaque motte s'effectue en quelques secondes seulement. Le temps de remplissage reste l'un des paramètres clé à optimiser pour réduire les délais de production. Grâce à l'outil de simulation, l'entreprise a pu concevoir de nouveaux systèmes d'alimentation, qui, en limitant les temps de coulée, permettent d'augmenter la



productivité sans pour autant augmenter le risque de formation d'oxyde, préservant ainsi l'intégrité de la pièce.

### **Moulage sous pression**

L'une des principales préoccupations des fonderies utilisant des moules permanents est le contrôle de la température de la coquille pendant la durée d'un cycle de production. **CIE Automotive** utilise la simulation de manière intensive depuis des années afin de concevoir les circuits de refroidissement de ses outillages de [moulage](#) sous pression. L'entreprise utilise désormais le logiciel de simulation de [moulage](#) d'[ESI](#) afin de modéliser le procédé SEED développé par **Rio Tinto Alcan** où le métal est injecté à l'état semi solide.

### **Moulage cire perdue**

**Microfusión ALFA**, acteur majeur dans le domaine de la fonderie de précision, utilise avec succès [ProCAST](#) depuis de nombreuses années. Aujourd'hui, la fonderie a intégré le module thermo-mécanique afin de mieux contrôler non seulement le dimensionnel des pièces brutes de fonderie mais aussi pour contrôler l'état des contraintes résiduelles après décochage et retour à température ambiante. Microfusión ALFA est aujourd'hui mieux positionnée pour répondre aux exigences de plus en plus élevées en matière de tolérance de la part de ses clients.

### **Fonderies d'alliage cuivre**

Les fonderies qui coulent des alliages en fonte, en acier ou en aluminium ne sont pas les seules à bénéficier de la simulation ; des fonderies « Cuivres » ont également adopté cette technologie. Ainsi, **Casuso Propellers**, une société qui fabrique notamment des hélices de grande taille en cupro-aluminium pour le secteur naval s'est récemment équipé avec [QuikCAST](#). Les ingénieurs méthodes de Casuso Propellers ont collaboré avec [ESI](#) et [Análisis y Simulación](#), afin de caractériser avec précision les propriétés thermiques des matériaux de moulage. Grâce à la méthode inverse de [ProCAST](#), ils ont pu déterminer de manière précise toutes les propriétés physiques nécessaires à une prévision adéquate des retassures.

*« Les outils de simulation des procédés de fonderies d'ESI sont devenus des outils de décision essentiels qui aident les fonderies espagnoles et portugaises à optimiser et à réduire les phases de conception sans prendre de risques », déclare **Emilio Mencia de Miguel**, directeur général d'ESI Espagne.*



Pour plus d'informations sur QuikCAST et ProCAST, veuillez consulter le site : [www.esi-group.com/products/casting](http://www.esi-group.com/products/casting)

Pour plus d'information sur ESI, visitez: <http://www.esi-group.com/newsroom>

#### À propos d'ESI Group

[ESI](#) est pionnier et principal acteur mondial du prototypage virtuel, avec prise en compte de la physique des matériaux. [ESI](#) a développé un ensemble cohérent d'applications métiers permettant de simuler de façon réaliste le comportement des produits pendant les essais, de mettre au point les procédés de fabrication en synergie avec la performance recherchée, et d'évaluer l'impact de l'environnement sur l'utilisation des produits. Cette offre constitue une solution unique, ouverte et collaborative de prototypage virtuel de bout en bout avec l'élimination progressive de l'utilisation du prototype physique pendant la phase de développement du produit. [ESI](#) emploie plus de 750 spécialistes de haut niveau à travers son réseau mondial, couvrant plus de 30 pays. [ESI Group](#) est cotée sur le compartiment C de NYSE Euronext Paris. Pour plus d'informations visitez [www.esi-group.com](http://www.esi-group.com).

#### À propos d'Análisis y Simulación

[Análisis y Simulación](#) est le partenaire de confiance d'[ESI](#) en matière d'ingénierie pour la vente, le support et la formation sur [ProCAST](#) et [QuikCAST](#) en Espagne et au Portugal. L'entreprise bénéficie de plus de 17 années d'expérience dans la mise en œuvre de solutions au sein de l'industrie de la fonderie, comprenant la conception et la simulation de tous les types de processus (gravité, LPDC et HPDC). Elle emploie plus de 60 spécialistes de haut niveau couvrant différents domaines d'ingénierie.