

Solid Edge • Femap

## Equipos Nuclearas

Les composants vitaux exigent plus que de la modélisation 2D

### Secteur Industriel

Machines-outils

### Initiative

Développement de nouveaux produits

### Défis

Concurrence dans le secteur  
Attentes des clients pour un temps de cycle plus rapide  
Exigence de l'utilisation de la 3D

### Clés de la réussite

Passage du logiciel 2D à Solid Edge  
Production de plans plus rapide  
Intégration de la CAO avec Word et Excel  
Analyse par éléments finis  
Support technique de Pixel Sistemas

### Résultats

Succès de la mise en place de Solid Edge dans tous les services de l'ENSA  
Gain de productivité de 50 % dans un service  
Plus grande précision des pièces critiques

**Solid Edge et Femap permettent d'assurer à 100% la précision exigée pour les équipements des centrales nucléaires**

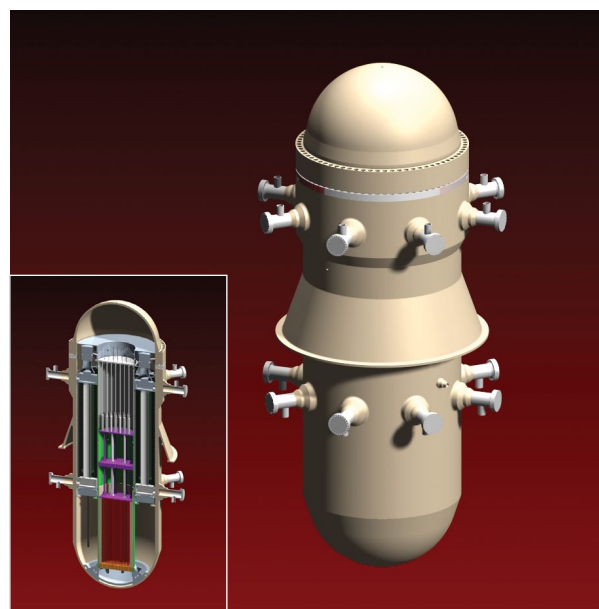
### Équipement pour les centrales nucléaires

La société Equipos Nucleares S.A. (ENSA) est forte de plus de 30 ans d'expérience dans le secteur nucléaire. Elle fut créée en 1973 et se spécialisa dans la conception et la fabrication de composants pour les centrales nucléaires tels les caissons résistant de réacteur, les générateurs de pression, la tuyauterie et les générateurs de vapeur. Dès lors, l'ENSA ne cessa de renforcer sa position parmi les premiers fournisseurs mondiaux de ce type d'équipements et aujourd'hui ses produits sont vendus aux Etats-Unis, en Chine, en Afrique du Sud et dans plusieurs pays européens.

L'évolution des exigences des clients au cours des années ainsi que la forte concurrence du secteur ont amené la société à moderniser sa méthode de modélisation des produits.

« Nos clients attendent de recevoir un produit final en 3D pour l'implémenter dans leurs centrales », explique Luís Demetrio Ugalde, responsable du bureau d'études et de la CAO/FAO chez ENSA. « Notre approche 2D ne répondait pas à ces exigences ».

Lors du choix de la solution CAO en 3D, il était important pour l'ENSA que le système retenu soit assez souple pour supporter ses différents processus de

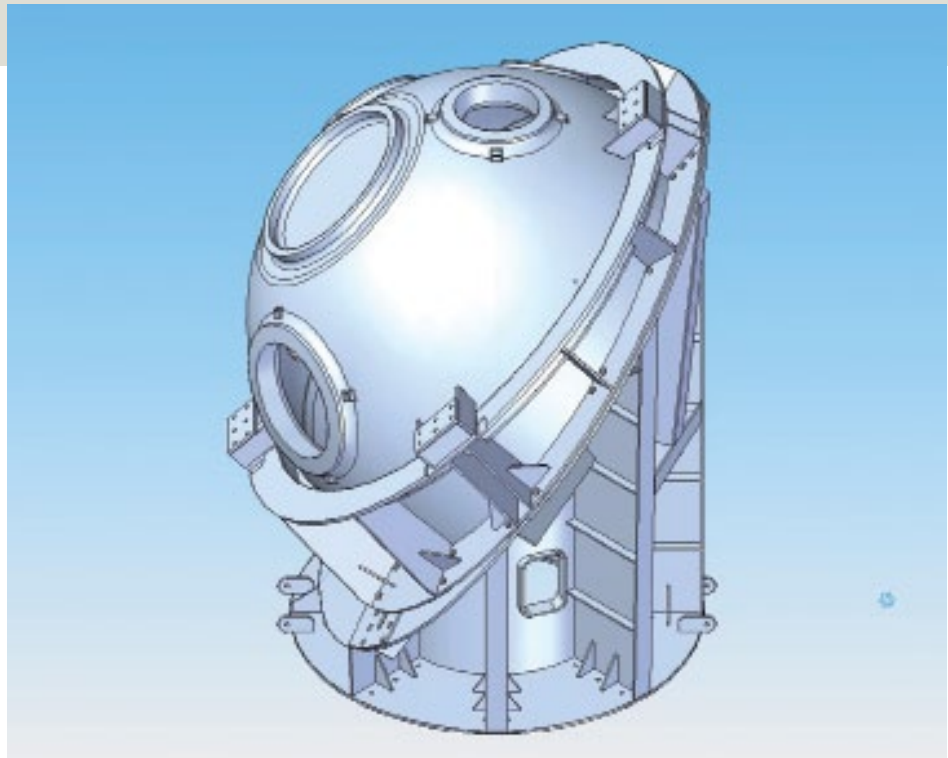
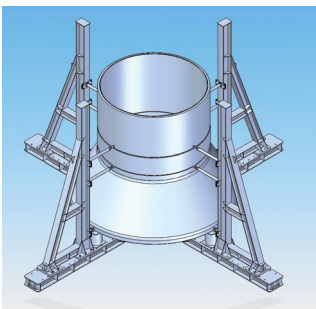


modélisation et de fabrication. « Notre groupe se divise en plusieurs départements notamment l'automatisation & la robotique, les outillages et l'ingénierie des méthodes. Il nous fallait donc un produit pouvant être utilisé dans tous ces services », explique M. Demetrio.

Après avoir évalué plusieurs systèmes 3D, l'ENSA a trouvé en Solid Edge, le logiciel de CAO de Siemens PLM Software, la solution qui correspondait à leurs exigences. Solid Edge permet à la société de créer des structures, du câblage, des mises en plan pour la fabrication et des présentations. « Solid Edge a résolu nos problèmes », précise Demetrio. Le logiciel a, dans un premier temps, été mis en place au sein du département technique de la division Services. Suite à une implémentation réussie, il a été installé dans le

«Lors de la modélisation avec Solid Edge, les modèles prennent forme si facilement qu'ils semblent être faits en pâte à modeler ».

Luís Demetrio Ugalde  
Responsable du Bureau  
d'études et du CAO/FAO  
ENSA



département conception et CAO/FAO ainsi que dans la division outillage.

#### Des améliorations à tous les niveaux

L'ENSA estime que Solid Edge a été implémenté en un temps record. Cette réussite découle en partie des efforts de la société elle-même. Grâce au didacticiel, les concepteurs ont appris l'essentiel en quelques mois. Le soutien de la société de conseil Pixel Sistemas a également participé à ce succès. M. Demetrio précise que grâce à leur assistance dans la résolution des questions et des problèmes, nous n'avons jamais rencontré d'obstacle insurmontable. L'ENSA croit en la formation continue et en propose constamment. « Les gens posent des questions sur les nouvelles versions et nous leur offrons des sessions de formation spécifiques dans chaque domaine », indique M. Demetrio.

La plupart des projets de la société ENSA se basent sur les données fournies par les clients. Solid Edge est non seulement capable de modifier ces données, mais également de le faire rapidement. « Solid Edge nous offre beaucoup de souplesse pendant le développement du projet », précise M. Demetrio.

Pour le service conception et CAO/FAO, le problème principal avec la 2D était la

mise en plan des modèles. Solid Edge offre certains avantages dans ce domaine dont la possibilité de créer rapidement des vues en plan, le fait que ces vues en plan soient documentées et l'intégration avec des logiciels tels que Word et Excel. A l'aide de Solid Edge, le service conception et CAO/FAO a réussi à éviter des difficultés lors de l'assemblage et de la fabrication. Les modèles Solid Edge sont aussi utilisés dans les présentations faites aux clients et au niveau du marketing.

Depuis la mise en place de Solid Edge, le service technique a constaté une économie de temps d'environ 50 %. « Nous sommes toujours confrontés à de nouveaux défis et Solid Edge nous permet de nous adapter », indique José Ramón Terán López, chef du service. Dès lors, il est possible de présenter rapidement des projets aux clients tout en assurant une plus grande fiabilité. Il ajoute qu'un autre avantage de Solid Edge consiste en la résolution d'un problème de conception courant : lorsqu'un spécialiste CAO crée une pièce en 2D, dans son esprit il devait convertir le modèle 3D en géométrie 2D. « C'est si facile avec Solid Edge », constate M. Terán, « la pièce conçue est telle que vous l'imaginiez. Cela nous permet d'économiser du temps et facilite les modifications ».

## Solutions/Services

Solid Edge

[www.siemens.com/solidedge](http://www.siemens.com/solidedge)

Femap

[www.siemens.com/femap](http://www.siemens.com/femap)

## Secteur principal du client

Equipos Nucleares S.A. (ENSA)  
crée et fabrique des composants et des structures pour des centrales nucléaires.  
[www.ensa.es](http://www.ensa.es)

## Siège

Maliaño, Cantabria  
Espagne

## Partenaire

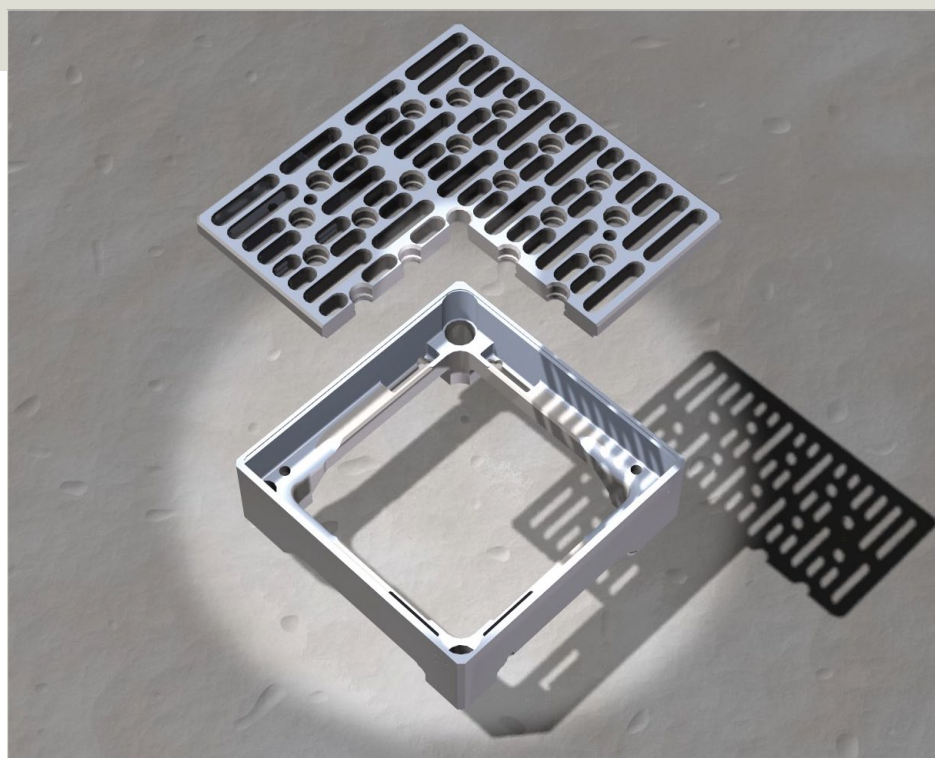
Pixel Sistemas

Europe 34 943748602

[www.picelsistemas.com](http://www.picelsistemas.com)

« Nous sommes toujours confrontés à de nouveaux défis et Solid Edge nous permet de nous adapter ».

José Ramón Terán López  
Responsable, Services techniques ENSA



La division outillage, sous la direction de Rogelio Munilla Arce, fait actuellement la transition vers Solid Edge en convertissant les représentations des machines en 2D en modèles 3D. Selon M. Munilla, ils ont déjà constaté un avantage considérable avec Solid Edge. Ils ont économisé du temps en évitant des interférences entre les pièces.

### Femap – un complément important

Pour améliorer encore ses conceptions, l'ENSA a également acquis Femap®, le logiciel de calcul par éléments finis. M. Terán considère que Femap est un excellent outil de modélisation complémentaire pour les composants modélisés

avec Solid Edge. Femap permet d'effectuer l'évaluation quantitative des chargements sur les composants porteurs. Depuis l'ajout de Femap, l'ENSA a constaté un gain de temps dans le processus de développement ainsi qu'une amélioration de la précision dans la définition des produits.

« Grâce à Solid Edge et Femap, à nos bons équipements et bons techniciens, nous pouvons être parmi les meilleurs et pouvons faire face à la concurrence », conclut M. Demetrio.



**abisse**



■ NANTES ■ LYON ■ PARIS ■ TOULOUSE

N° Indigo 0820 202 260  
0.09€ TTC/mn

siège social  
13 rue de la Loire - BP 93403 - 44234 St Sébastien/Loire Cedex  
[info@abisse.com](mailto:info@abisse.com)  
[www.abisse.com](http://www.abisse.com)

## Siemens PLM Software

Amériques +1 800 807 2200

Europe +44 (0) 1202 243455

Asie-Pacifique +852 2230 3308

[www.siemens.com/plm](http://www.siemens.com/plm)

© 2012 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Tous droits réservés. Siemens et le logo Siemens sont des marques déposées de la société Siemens AG. Teamcenter, NX, Solid Edge, Tecnomatix, Parasolid, Femap, I-deas, Velocity Series et Geolus sont des marques déposées de la société Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. ou de ses filiales aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Tous les autres logos et marques déposées sont la propriété exclusive de leurs détenteurs respectifs.

Z14-FR 30954 8/12 B