



SOLUTIONS POUR LA CONCEPTION ET LA SIMULATION DE LA FABRICATION DES PIÈCES COMPOSITES :

PAM-RTM FOR CATIA V5

PAM-QUIKFORM FOR CATIA V5

LES BENEFICES

- La simulation augmente résolument la productivité car elle est directement basée sur la définition du stratifié construite dans CATIA V5 Composites Design.
- L'export direct des données de conception, telles que la mise à plat et le transfert 2D/3D vers les machines industrielles, permet un gain de temps important avec une traçabilité parfaite.
- L'application complète et intégrée réduit significativement le cycle de conception car elle permet la liaison directe entre la conception et les résultats de simulation.
- Les utilisateurs bénéficient du puissant environnement collaboratif d'ingénierie CATIA V5.



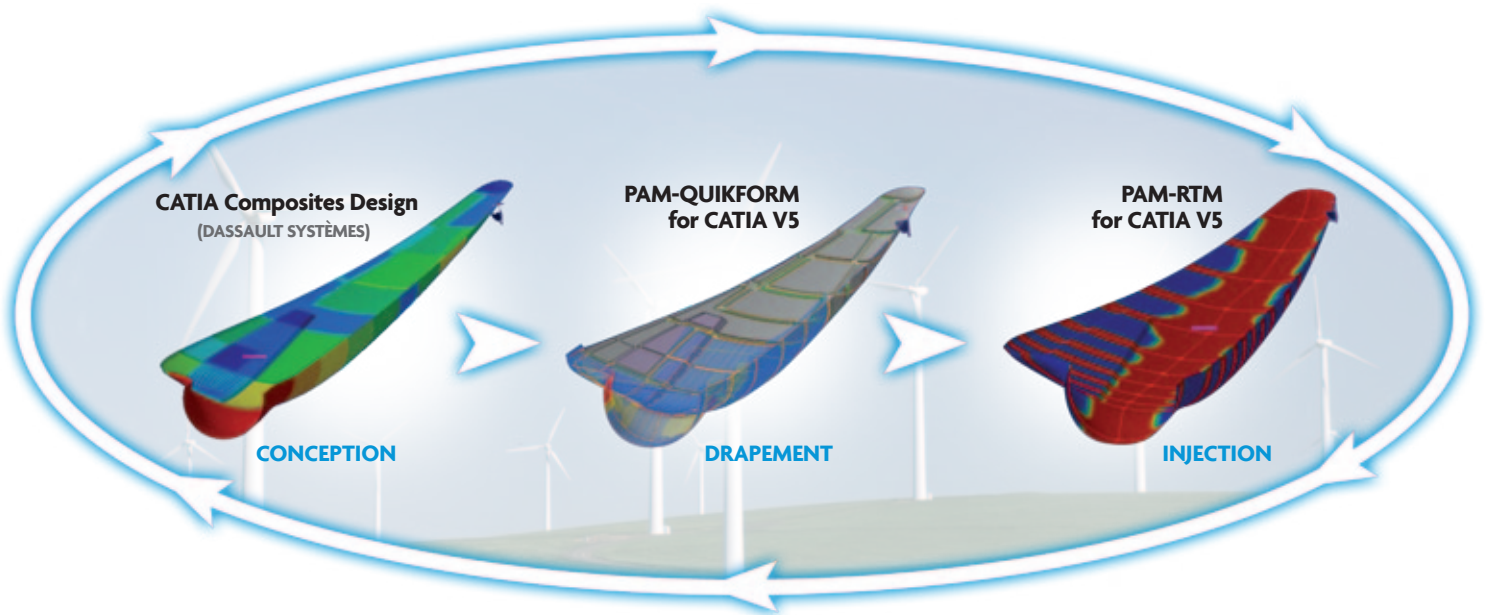
Les produits d'ESI intégrés à l'environnement CATIA V5 PLM fournissent aux concepteurs de pièces en composites de nombreuses solutions de simulation, intégrant directement la conception et les problèmes de fabrication dans un environnement puissant de modélisation.

OPTIMISATION DE CONCEPTION DES COMPOSITES AVEC PAM-QUIKFORM FOR CATIA V5

- Une solution unique et révolutionnaire qui prédit rapidement la déformation des pièces en composites pendant le procédé de fabrication.
- Facilite la prise de décisions au début du processus de conception, évitant ainsi des choix qui peuvent mener à des problèmes de fabrication.
- Le seul logiciel permettant la simulation des déformations des tissus unidirectionnels pendant le drapement.

MISE AU POINT DU PROCÉDE ET DU MOULE AVEC PAM-RTM FOR CATIA V5

- Un logiciel de simulation 2D et 3D facile à utiliser qui couvre une vaste gamme de procédés de fabrication basés sur l'injection et infusion de résine dans des renforts secs : RTM (Resin Transfer Molding), VARTM (Vacuum Assisted RTM) et Infusion.
- Permet d'optimiser les paramètres procédés qui influencent directement la distribution de pression pendant le remplissage du moule, tels que la pression d'injection, le débit, la température, les forces de fermeture et la position des points d'injection et des événements.



DU DRAPEMENT DE RENFORT A L'OPTIMISATION DES PROCÉDES ET DU MOULE DANS UN ENVIRONNEMENT UNIQUE

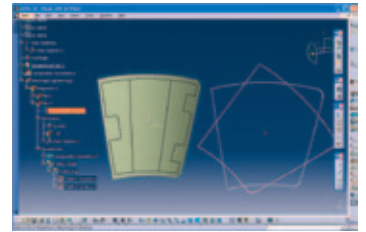
PAM-QUIKFORM for CATIA V5 et PAM-RTM for CATIA V5 permettent une utilisation dans l'environnement CATIA V5 des solutions de simulation d'ESI basées sur la physique. La conception et la fabrication virtuelle de pièces en composites sont couvertes par ces deux produits.

UN ENVIRONNEMENT PRODUCTIF ET INTEGRE

PAM-QUIKFORM for CATIA V5 augmente la productivité des ingénieurs en composites en implémentant la connaissance de la conception et des procédés directement dans l'environnement CATIA V5.

- Les simulations utilisent directement la définition du stratifié construite dans CATIA V5 Composites Design, le module de conception des composites de DASSAULT SYSTEMES.
- Toutes les options de CATIA V5 Composites Design sont disponibles, comme la mise à plat et le transfert 2D/3D, et sont exportables vers des logiciels de programmation de systèmes de visée laser, ou de machines de découpe, ou encore des programmes d'optimisation de l'imbrication des découpes tous disponibles dans CATIA V5.

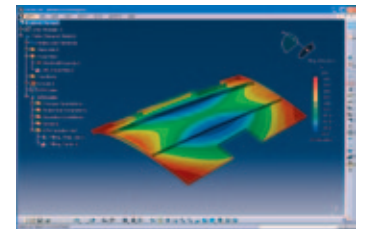
PAM-QUIKFORM for CATIA V5 est principalement basé sur des méthodes géométriques et peut révéler, en quelques secondes, si un matériel choisi peut être utilisé pour fabriquer une pièce sans problème, tel que le plissement. Les algorithmes de PAM-QUIKFORM for CATIA V5 capturent les mécanismes de déformation spécifiques survenant pendant le drapement des tissus unidirectionnels, comme le glissement intra-ply, ou l'écartement des fibres.



Drapement d'un panneau aéronautique avec PAM-QUIKFORM for CATIA V5

PAM-RTM for CATIA V5 bénéficie totalement de l'intégration d'algorithmes de simulation dans CATIA V5 et de l'utilisation directe de la géométrie.

- La liaison directe entre la conception du moule et les résultats de simulation favorise la productivité et raccourcit le cycle de conception. Elle permet à l'utilisateur d'exécuter une analyse d'injection directement dans le modèle CAO, ce qui assure un flux cohérent de données géométriques dans un processus d'amélioration itératif continu.
- L'intégration totale de PAM-RTM dans l'environnement CATIA V5 permet de supprimer la perte d'informations due à la conversion et au transfert de la géométrie. La communication entre la conception et les résultats de simulation est ainsi très rapide.



Injection d'un panneau aéronautique avec PAM-RTM for CATIA V5

Références clients :

BAMTRI, BIAM, Boeing Research & Technology Australia (BR&TA), CCAT, Chengdu Aircraft Corp., CRC-ACS, Dassault Aviation, EADS/IW, Eurocopter, GE, Hexcel, ONERA, Pôle de Plasturgie de l'Est (PPE), Teijin.

Pré-requis et plateformes supportées :

PAM-RTM for CATIA V5 : Pré-requis : Package CD2 ou HD2+CPE ou HD2+CPM. Meshers FMS and/or FMD sont vivement recommandés.

PAM-QUIKFORM for CATIA V5 : Pré-requis : Package CD3 ou HD2+CPE ou HD2+CPM.

PAM-QUIKFORM for CATIA V5 et PAM-RTM for CATIA V5 sont disponibles sous Windows.

A PROPOS D'ESI GROUP :

Éditeur de progiciels d'essais virtuels, ESI est pionnier et principal acteur mondial de la simulation numérique des prototypes et procédés de fabrication industriels, 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 conception basée sur la simulation, permettant l'amélioration en continu et collaborative sur prototype virtuel avec l'élimination progressive du prototypage 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.



EUROPE

CZECH REPUBLIC & EASTERN EUROPEAN COUNTRIES
MECAS ESI s.r.o.
Brojova 213/16
326 00 Pilsen
Czech Republic
T. +420 377 432 931
F. +420 377 432 930

FRANCE
ESI France
Parc d'Affaires Silic
99, rue des Soletts - BP
80112
94513 Rungis cedex
France
T. +33 (0)1 49 78 28 00
F. +33 (0)1 46 87 72 02

GERMANY
ESI GmbH
Sales & Technical
Headquarters
Mergenthalerallee 15-21
D-65760 Eschborn
Germany
T. +49 (0)6196 9583 0
F. +49 (0)6196 9583 111

ITALY
ESI Italia srl
Via San Donato 191
40127 Bologna
Italy
T. +39 0516335577
T. +39 0516335578
F. +39 0516335601

SPAIN
ESI GROUP HISPANIA, S.L.
Parque Empresarial Arroyo
de la Vega
C/ Francisca Delgado,
11 - planta 2º
28108 Alcobendas (Madrid)
Spain
T. +34 91 484 02 56
F. +34 91 484 02 55

SWITZERLAND
Calcom ESI SA
Parc Scientifique
EPFL / PSE-A
1015 Lausanne-EPFL
Switzerland
T. +41 21 693 2918
F. +41 21 693 4740

UNITED KINGDOM
ESI-UK Ltd.
The Magdalen Centre
Oxford Science Park
Oxford OX 4 4GA
United Kingdom
T. +44 (0) 1865 784 829
F. +44 (0) 1865 784 004

SOUTH AMERICA

SOUTH AMERICA
ESI Group South America Ltda.
Rua Artur de Azevedo,
1857 cj. 45
São Paulo - SP 05404-015
Brazil
T./F. +55 11 3062-3698

NORTH AMERICA

USA
ESI North America
32605 W 12 Mile Road
Suite 350
Farmington Hills, MI
48334-3379
USA
T. +1 (248) 381-8040
F. +1 (248) 381-8998

USA
ESI North America
6767 Old Madison Pike
Suite 600
Huntsville, AL 35806
USA
T. +1 (256) 713-4700
F. +1 (256) 713-4799

ASIA

CHINA
ESI-ATE Holdings Limited
Room 16A,
Base F Fu Hua Mansion
No. 8 Chaoyangmen
North Avenue
Beijing 100027
China
T. +86 (0) 6554 4907
F. +86 (0) 6554 4911

CHINA
ZHONG GUO ESI CO., LTD
Unit 401-404, bldg G,
Guangzhou Soft-Park No.
11, Caipin Road, Guangzhou
Science City (G5C)
Guangzhou 510663
China
T. +86 (020) 3206 8272
F. +86 (020) 3206 8107

INDIA
ESI India
Indrakrupa #17, 100 feet
ring road
3rd phase, 6th block,
Banashankari 3rd stage
Bangalore 560 085
India
T. +91 98809 26926
F. +91 80401 74705

JAPAN
Nihon ESI K.K.
Headquarters and Sales Division
5F and 16F Shinjuku Green
Tower Bldg. 6-14-1,
Nishi-Shinjuku
Shinjuku-ku, Tokyo 160-0023
Japan
T. +81 3 6381 8490
F. +81 3 6381 8488

KOREA
Hankook ESI
157-033, 5F MISUNG
bldg., 660-6,
Deungchon-3Dong,
Gangseo-ku,
Seoul
South Korea
T. +82 2 3660 4500
F. +82 2 3662 0084

SOUTH-EAST ASIA
ESI Group South-East-Asia Office
12A-2, Persiaran Puteri 1
Bandar Puteri Puchong
47000 Puchong, Selangor
Malaysia
T. +603-80607993
F. +603-80607661