

VISION

L'Industrie des Composites gagne avec le Concours d'Applications



03 Les panneaux composites MVC gagnent le prix de l'innovation

04 Owens Corning fait d'importantes économies avec des réservoirs composites



07 Nouveau renfort haute performance pour pultrusion de grande portée

ÉDITORIAL



L'INDUSTRIE DES COMPOSITES GAGNE AVEC LE CONCOURS D'APPLICATIONS

Il y a un an, au JEC Composites à Paris, Owens Corning a lancé un concours international pour trouver de nouvelles applications pour les matériaux composites. Les lauréats ont été annoncés en février au salon ACMA à Fort Lauderdale. L'objectif était de stimuler la croissance de l'industrie et le concours était un moyen d'attirer l'attention, d'augmenter la sensibilisation aux composites et révéler de plus grandes idées pour remplacer les matériaux traditionnels.

À ce jour, le site Internet du concours a attiré 10 000 visiteurs du monde entier. Plus de 400 personnes et équipes ont pris du temps pour soumettre leurs candidatures. Quarante semi-finalistes et 16 finalistes avaient été choisis avant que les juges ne sélectionnent finalement les quatre vainqueurs.

La candidature gagnant le prix du développement de 200.000 US\$ - une caisse-palette pliable en thermoplastique renforcé fibre de verre de Lomold (Pty) Ltd., Afrique du Sud - a le potentiel pour transformer le marché des caisses-palettes en composites, que Lomold estime être d'environ 5 ou 6 millions d'unités annuellement.

L'idée gagnante des 20 000 US\$ de Gauri Dutt Sharma, Inde pourrait transformer les conteneurs de transport intermodaux en caissons composites, un marché qu'il estime à 3 millions d'unités annuellement. Deux idées d'étudiants lauréats pourraient transformer des piles à combustible et des matériaux de construction économiques en composites renforcés fibre de verre.

Les nombres de lecteurs des médias où les annonces du Composite App Challenge ont paru nous indiquent que des milliers de personnes ont entendu parler de la recherche de nouvelles applications composites. Combien d'entre elles comprennent maintenant que les composites sont durables, qu'ils peuvent favoriser l'efficacité énergétique, permettre une énergie renouvelable et protéger les militaires ?

Combien de brillants esprits ont été interpellés et ont réfléchi sur la façon dont les composites peuvent remplacer les matériaux traditionnels ? Et combien de participants verront leurs idées connaître un succès commercial maintenant que le Concours les a rendues visibles sur Internet ?

Selon moi, une sensibilisation et une compréhension accrues et davantage d'idées finalement commercialisées sont toutes les retombées significatives de notre concours qui contribueront à transformer le monde des composites.

Bien à vous,

Arnaud Genis, Président de la division
Composite Solutions Business

Pour en savoir plus sur Composite App Challenge, consulter www.ocompositeappchallenge.com

03 Les panneaux composites MVC gagnent le prix de l'innovation



MVC Componentes Plasticos Ltda (Brésil) a gagné le prix du magazine JEC dans le programme 2011 des Prix de l'innovation JEC. Le prix a été attribué aux panneaux en composite doublant la surface intérieure du terminal passager à l'aéroport de Montévideo, en Uruguay.

Les panneaux ont gagné aussi un prix pour l'excellence dans les composites à Feiplar Composites & Feipur 2010 qui s'est tenu en novembre à São Paulo.

Les partenaires dans le développement des panneaux incluent Puerta Del Sur (Uruguay), Lord Industrial Ltda (Brésil), Owens Corning (Brésil) et Elekeiroz (Brésil). Owens Corning a fourni les renforts en fibre de verre de OCV™ Technical Fabrics.

Selon Lima Gilmar, le directeur général de MVC, ces récompenses sont très importantes par rapport à ce que le projet représente sur le marché de la construction.

« Le terminal de l'aéroport international de Carrasco est une nouvelle icône du monde de l'architecture, contruite selon des normes les plus strictes de sécurité et de technologie », a déclaré Lima.

“ Notre défi était de développer un système de doublage qui puisse satisfaire les exigences de solidité et sécurité, qui soit applicable sans nécessité d'équipement spécial et qui ait la plus grande résistance et le poids le plus faible possible, ” a-t-il expliqué.

Le projet a pris six mois pour développer les panneaux faits d'un polymère renforcé de fibre de verre, un revêtement en gel isophthalique et des noyaux EPS (polystyrène expansé) et en polyuréthane. Une surface totale de 24 000 mètres carrés (près de 260 000 pieds carrés) de panneaux sandwich a été installée.

Le produit développé par MVC répond à toutes les exigences mécaniques, thermiques et acoustiques d'isolation en éliminant l'étape de la peinture de finition après l'assemblage, ce qui induit une mise en place rapide et de bas coûts de maintenance. En raison du poids réduit des panneaux composites, la charge supportée par la structure principale du bâtiment est beaucoup plus faible qu'avec la solution en métal d'origine spécifiée par le designer*.

Le produit final, appelé Wall System (système de mur), a été approuvé par des centres de recherche et des universités reconnus au Brésil.

Selon Lima, il y a un grand le marché potentiel dans la construction et la rénovation des aéroports, gymnases et stades sportifs pour la Coupe du Monde de football et les événements olympiques à venir au Brésil en 2014 et 2016, respectivement.

* Estimation MVC

Pour plus d'informations sur MVC, consultez www.mvcplasticos.com.br/

04 Owens Corning fait d'importantes économies avec des réservoirs composites

Owens Corning a eu récemment la chance d'expérimenter ce que la société a prêché durant plusieurs années - économiser de l'argent en achetant des réservoirs de stockage de produits chimiques fabriqués avec du polymère renforcé de fibres de verre (FRP) au lieu de l'acier inoxydable.

C'était un achat très important de Corning Owens - 85 réservoirs variant de 1 325 à 151 200 litres (350 à 40 000 gallons). Les économies estimées ont été substantielles, environ 2 millions de \$ américains.

L'expérience a été provoquée par un changement fondamental dans le liant utilisé pour fabriquer la laine de verre. Le nouveau liant est fait de composants entièrement naturels dans une formulation sans formaldéhyde.

Le changement est une des plus grandes transformations dans l'histoire de la société parce qu'il redéfinit la manière dont les produits d'isolation sont fabriqués. Cela a nécessité aussi l'installation de nouveaux réservoirs de stockage dans huit implantations dans toute l'Amérique du Nord, sur une période de huit mois entre juillet 2010 et février de cette année.

Pour respecter les délais de livraison et desservir efficacement des lieux éloignés, Owens Corning a acheté des réservoirs de trois fabricants américains - Belding Tank Technologies, Inc., basé au Michigan, Belco Manufacturing Co. Inc., basé au Texas et une Société basée au Wisconsin, Energy Composites Corporation.

Isolation EcoTouch™ PINK™ FIBERGLAS™ avec technologie PureFiber™

Owens Corning a introduit récemment un nouveau produit d'isolation en fibres de verre fabriqué avec des matériaux naturels et une formulation sans formaldéhyde. Un nouveau liant permet à la fois de respecter l'environnement et d'assurer des performances exceptionnelles. L'isolation utilise un minimum de 30% de contenu recyclé post consommation et un total de 50% de contenu recyclé - le plus haut pourcentage certifié dans l'industrie de l'isolation en fibres de verre. Les usines canadiennes de la société ont commencé à mettre en œuvre la nouvelle technologie à la fin de l'année dernière et les usines américaines ont changé durant le premier trimestre 2011.

« Tous les réservoirs résistant à la corrosion ont été fabriqués avec des renforts de Owens Corning Advantex® de fibre de verre E-CR sans bore, dans tout le laminé, de la barrière interne à la corrosion riche en résine aux portions structurales des réservoirs. »



« C'était bien d'être en mesure d'accroître notre propre connaissance de façon considérable », a déclaré Dave Gordon, le directeur de l'approvisionnement international. « Le projet a démontré aussi que nous croyons en nos produits et nous nous consacrons à nous développer avec nos clients ».

Owens Corning partage aujourd'hui son succès avec ses fournisseurs de construction mécanique et chimique de façon à ce qu'ils prennent conscience du potentiel d'économies avec les réservoirs de stockage composites.

« Notre expérience aidera à éduquer le marché et potentiellement ouvrir des portes vers de nouveaux clients et applications pour nos clients », a ajouté Gordon.



Pour en savoir plus sur le verre Advantex®, consulter www.owenscorning.com/composites/urlmaker/Advantex.asp

05 Un nouveau voile améliore la durée de vie des batteries à électrolyte liquide

La technologie de moteur start & stop est un nouveau concept fort pour la conservation du carburant et la réduction des émissions mais il demande beaucoup plus de la batterie d'un véhicule, et fait que les fabricants recherchent activement à en améliorer les performances.



Une solution est un nouveau type de batterie qui produit plus de cycles que les batteries traditionnelles, mais est sensible à la chaleur, ne tolère pas d'être surchargée de façon significative et est à un prix d'environ 2,5 fois plus élevé que les batteries à électrolyte liquide.

Contraints par ces insuffisances, les constructeurs automobiles font pression sur les fabricants de batteries pour satisfaire aux nouvelles exigences avec leur technologie première à électrolyte liquide. En travaillant avec plusieurs fabricants de batteries et une autorité mondiale en matière de batteries chimiques à électrolyte liquide, la division OCV™ Non-Woven Technologies a répondu avec un nouveau voile de fibre de verre qui aide à allonger le cycle de vie et la longévité des batteries à électrolyte liquide.

“ *Le but de ce développement était d'utiliser les procédés de fabrication utilisés tout en améliorant les produits existants et en rendant plus efficace une technologie de transformation éprouvée,* ” dit Ralph Jousten, responsable du développement des applications industrielles, OCV™ Non-Woven Technologies.

« Le voile d'Owens Corning a longtemps été reconnu comme une solution efficace pour les batteries à grande capacité, telles que celles utilisées pour les camions,

les véhicules de sport, les navires, l'équipement de manutention de matériel et les alimentations électriques sans coupure », a expliqué Jousten. « Dans cette situation, nous étions capables de développer un nouveau produit non-tissé - basé sur la technologie de verre E-CR Advantex® qui pourrait être appliqué directement sur la face des électrodes, simplifiant la production en éliminant des composants et en apportant des bénéfices fonctionnels à la batterie finie ».

La réalisation des batteries à électrolyte liquide avec le nouveau voile n'exige aucun investissement de capital par les fabricants de batteries et le produit résultant opère dans des conditions de températures plus élevées et présente une période d'utilisation améliorée en voyant augmentées sa durée de vie et sa période de garantie potentielle dans les conditions les plus exigeantes d'utilisation du moteur start & stop.

Stop/Start 101

Les systèmes de moteur stop et start économisent le carburant et réduisent les émissions en arrêtant le moteur pendant le temps d'inactivité, tel qu'aux feux de signalisation d'arrêt et aux passages à niveau de chemin de fer. Ils sont éprouvants pour les batteries à cause des démarrages fréquents et aussi parce que la batterie doit continuer à faire marcher les systèmes auxiliaires pendant que le véhicule est arrêté et qu'elle ne se charge pas. Ces soi-disant micro-hybrides sont les véhicules électriques à croissance la plus rapide. Un rapport récent d'une société de conseil américaine¹ a prédit que les ventes internationales croîtront d'environ 3 millions d'unités en 2010 à 34 millions d'ici 2015 - une part de marché de presque 37 pour cent. Un facteur de cette croissance est la législation européenne qui limitera la production de CO₂ à 130 grammes par kilomètre qui entrera en vigueur en 2012.

¹ Micro-hybrides : Sur la route de la dominance de véhicule hybride, la recherche Lux

Pour en savoir plus sur le nouveau voile de batterie de Owens Corning, contacter M. Jousten à Ralph.Jousten@owenscorning.com.

06 Applications renforcées Twintex®

Finalistes des prix de l'innovation

Deux applications faites avec le renfort verre co-mêlé thermoplastique Twintex® ont été choisies comme finalistes du concours du Prix de l'Innovation JEC pour 2011.

“ Les panneaux sandwichs pour la construction d'habitations de AS Composite Inc. (Canada) ”
 “ Les réservoirs composites pour le stockage d'eau chaude de Covess N.V. (Belgique) ”

Les panneaux-sandwichs étaient un finaliste dans la catégorie des matériaux et les réservoirs de stockage composites étaient un finaliste dans la catégorie thermoplastique.

« Ces applications innovantes reflètent l'intérêt continu dans les applications de transformation utilisant les avantages des matériaux thermoplastiques », dit Philippe Pardo, responsable des renforts Twintex® de OCV™ Reinforcements.

Panneaux sandwichs

Golnaz Shokouhi, vice-président de l'ingénierie chez AS Composite, dit que la compagnie a développé son panneau suite au tsunami de l'Asie du Sud-est et l'ouragan Katrina aux Etats-Unis.

« Le panneau est destiné à la construction rapide de maisons abordables avec de meilleures performances comparées aux produits existants », a expliqué Shokouhi. « Les panneaux ont un revêtement thermoplastique renforcé de verre et une âme en polystyrène expansé (EPS). Ils peuvent être utilisés pour les toits, les murs, les planchers et les partitions et ils peuvent être modifiés pour satisfaire à des recommandations spécifiques pour la résistance au feu, la force de résistance, la chaleur et l'insonorisation. Les utilisations potentielles incluent les mobiles-homes, les habitations temporaires et permanentes, les hôpitaux, les salles blanches et beaucoup plus encore ».

AS Composite a développé aussi des applications pour le transport, la construction, les panneaux de publicité et les panneaux de signalisation d'autoroute.



Réservoirs de stockage

Tony Vanswijghoven, le propriétaire de Covess, dit que le marché des réservoirs de stockage se développe à la suite de la croissance de l'eau chaude solaire, des pompes à chaleur, des chauffe-eau domestiques et les nouveaux chauffe-eau industriels et de spécialité.

« Le marché de l'eau chaude attendait un réservoir composite depuis des années », a dit Vanswijghoven. « La solution Covess offre un faible poids et des prix compétitifs en plus de tous les autres avantages des matériaux composites, tels que la résistance à la corrosion ».

Covess estime le marché américain annuel à environ 9 millions d'unités et le marché européen annuel à environ 14 millions d'unités.



**Pour en savoir plus sur AS Composite et Covess, consulter www.ascomposite.com et www.covess.com.
 Pour en savoir plus sur les renforts Twintex®, consulter www.ocvreinforcements.com/solutions/Twintex.**

07 Nouveau renfort haute performance pour pultrusion de grande portée

Owens Corning a introduit une nouvelle solution de renforcement haute performance pour les pièces composites de longue portée fabriquées avec le procédé de pultrusion.



Le roving XStrand™ H MCX24 a été spécifiquement développé pour les applications industrielles exigeant un module élevé et une longue durée de vie.

Les renforts sont particulièrement appropriés pour la production de produits composites de longue portée tels que les barreaux d'échelles, barres, tiges, charpentes et formes structurales.

Comparé au verre-E conventionnel, le roving XStrand™ H MCX24 fournit une :

- Rigidité jusqu'à 15 pour cent supérieure
- Résistance jusqu'à 20 pour cent supérieure
- Résistance aux acides forts jusqu'à quatre fois supérieure
- Résistance à la fatigue sous une charge donnée, de 10 fois supérieure.

« Le roving XStrand™ H permet aux fabricants de composites de fabriquer des produits de plus longues portées avec une déformation inférieure pour une charge donnée, ce qui est un facteur clé pour les applications telles que les barres d'échelle, » dit Thierry Deconinck, responsable de l'assistance technique pour les renforts hautes performances, OCV™ Reinforcements, Asie Pacifique.

« Dans quelques applications, la résistance supplémentaire du roving de XStrand™ H comparée au verre E conventionnel peut permettre une économie de poids et de coût, tout en répondant aux besoins de performance de l'utilisation finale avec moins de renfort et de résine », a ajouté Deconinck.

Développé spécifiquement pour l'utilisation avec le polyester, le vinylester et les systèmes de résine époxy, le roving XStrand™ H peut aussi être utilisé dans des systèmes acrylique et polyuréthane pour la production de poutres structurales de longue portée telles que les tiges télescopiques et les poteaux d'éclairage.

Les renforts haute performance XStrand™ H de Owens Corning sont fabriqués avec une formulation de verre sans bore qui satisfait aux normes verre-R ISO 2078, ASTM C162 et DIN B1259-1. La formulation du verre est conçue pour d'excellentes propriétés mécaniques (résistance à la traction et module) et offre de façon significative de meilleures propriétés thermiques et de résistance à la corrosion que le verre E standard.

Le roving XStrand™ H consiste en des filaments de verre continus bobinés en un seul roving sans torsion mécanique et traités avec des ensimages développés spécifiquement. Le roving est caractérisé par un faible niveau de défilage et une excellente manipulation et mise en oeuvre - peu de bourre, faible électricité statique, complet dévidage et rapide pouvoir d'imprégnation.

**Pour plus d'informations sur les renforts XStrand™ H, écrire à
Thierry.Deconinck@owenscorning.com (Asie Pacifique),
Ashish.Gandhi@owenscorning.com (Amérique)
ou Eric.Dallies@owenscorning.com (Europe).**

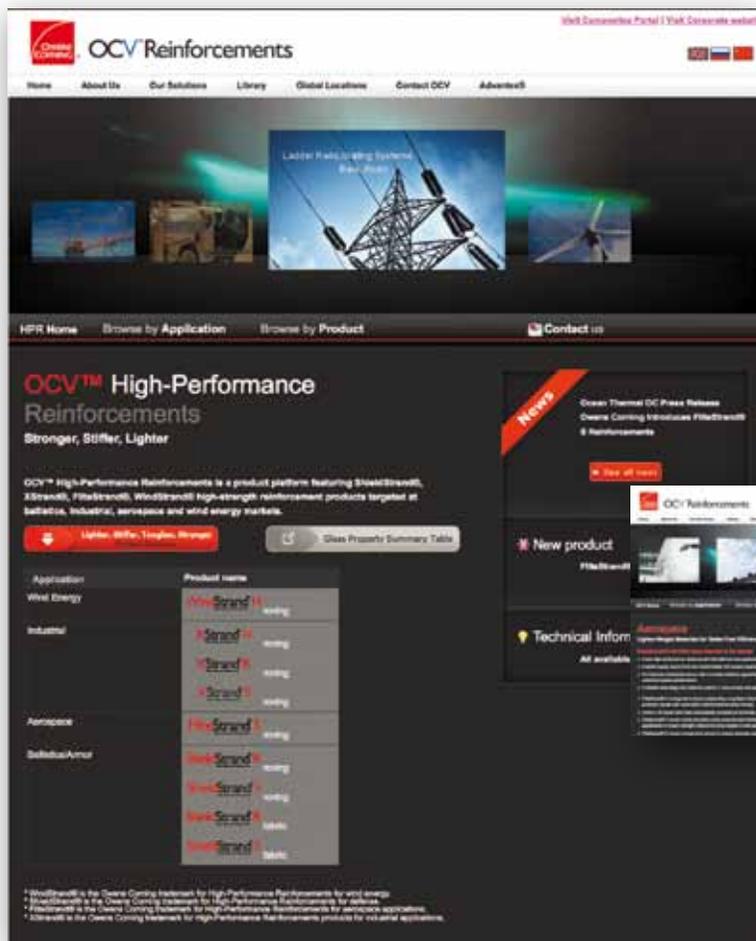
08 Actualisées : les Pages Web des Renforts Hautes Performances

Les pages Web pour les renforts haute performance OCV™ ont été actualisées avec davantage de données techniques et de nouvelles solutions.

Les renforts ShieldStrand®, XStrand®, FliteStrand® and WindStrand® apportent de la résistance en même temps qu'une nouvelle valeur, autorisant de nouvelles applications et offrant davantage de choix aux clients. Par exemple* :

- Les renforts XStrand™ H pour pultrusion de longue portée peuvent fournir une rigidité supérieure de 15 pour cent et une résistance jusqu'à 20 pour cent supérieure à celle des fibres de verre E conventionnelles (voir article en page 7).*
- Les renforts ShieldStrand® S fournissent une plus haute performance structurelle comparé à l'aramide, au polyéthylène ou au polypropylène et satisfont aux besoins de résistance à la traction pour MIL-R-60346 de Type IV, Classes 1 et 2. Les renforts répondent aussi aux exigences pour le feu, la fumée et la toxicité (FST) pour les véhicules militaires.*

* Test Owens Corning



Voir les nouvelles pages sur :
www.ovcreinforcements.com/hp

Transformer le monde avec des solutions avancées



INNOVATIONS FOR LIVING™

OWENS CORNING COMPOSITE MATERIALS, LLC
ONE OWENS CORNING PARKWAY

TOLEDO, OHIO, ETATS-UNIS 436591-800-GET-PINK™
www.owenscorning.com

Pub. N° 10013773. Impression Mars 2011. Imprimé sur papier recyclé.
La PANTHÈRE ROSE™ et ©1964-2011
Metro-Goldwyn-Mayer Studios Inc. Tous droits réservés.
La couleur PINK (rose) est une marque déposée de Owens Corning.
©2011 Owens Corning.



MARKET VISION POUR SOLUTIONS COMPOSITES

Publication trimestrielle d'Owens Corning Composite Materials, LLC.
Commentaire et suggestions : MarketVision@owenscorning.com.

Directeur de la publication : Scott Flowers
scott.flowers@owenscorning.com

Rédacteur en chef : Emmanuelle Mangenot
emmanuelle.mangenot@owenscorning.com