



## **ELACO<sup>®</sup> - L'avancée dans le domaine des composites**

[www.elaco.com.au](http://www.elaco.com.au)

---

### ***Qu'est-ce qu'ELACO<sup>®</sup> ?***

ELACO<sup>®</sup> est un concept révolutionnaire et une technologie d'avant-garde pour la création de matériaux composites stratifiés à résistance élevée au choc, qui sont élastiques, légers et d'un excellent rapport qualité-prix. Il constitue une nouvelle approche dans la théorie de la conception de matériaux résistants.

ELACO<sup>®</sup> représente un potentiel de progrès considérables tant dans l'industrie des composites que dans un grand nombre d'industries utilisatrices. Il se distingue radicalement des concepts et des pratiques en cours dans le monde entier.

### ***Caractéristiques clés***

ELACO<sup>®</sup> est une technologie de production de composites d'avant-garde. Ses avantages peuvent se résumer en trois caractéristiques clés :

- ✓ simplicité ;
- ✓ excellent rapport qualité-prix ;
- ✓ propriétés mécaniques optimales.

### ***Caractéristiques spécifiques***

L'utilisation de composants choisis spécialement pour la fabrication de nouveaux stratifiés à base d'ELACO<sup>®</sup> peut augmenter la résistance aux UV, à l'eau, aux produits chimiques, à la corrosion, à la porosité, aux variations thermiques, etc.

Ces caractéristiques procureront ensuite des avantages aux fabricants de produits finis appliquant la technologie ELACO<sup>®</sup>.

Dans le monde entier, aucune industrie des composites n'avait, à ce jour, produit un composite présentant des propriétés semblables.

### ***Avantages compétitifs***

Comparés aux matériaux et aux technologies composites actuelles, les avantages compétitifs des solutions ELACO<sup>®</sup> sont les suivants :

- ✓ faible coût (à la fois en termes de matériaux constitutifs et de fabrication) ;

- ✓ propriétés mécaniques avantageuses (rapport résistance-poids, élasticité-plasticité, résistance élevée au choc, ténacité à la rupture) ;
- ✓ ses propriétés peuvent être adaptées à n'importe quelles applications particulières et spécifications imposées par le client ;
- ✓ capacité de remplacer, dans diverses industries, y compris celle du transport, l'aluminium, l'acier et divers alliages ainsi que de nombreuses structures composites actuelles, grâce à une résistance au choc proche de celle de l'acier ;
- ✓ les installations de production ne nécessitent aucun investissement supplémentaire.

Les solutions à base d'ELACO® ne se limitent pas à la fibre de verre. Elles peuvent inclure toutes sortes de matériaux de renforcement, de matrices, d'additifs, ainsi que des matériaux métalliques et non métalliques, naturels et non naturels. Ceux-ci peuvent être intégrés à ELACO® ou ELACO® peut être intégré à d'autres structures hybrides plus complexes.

Comparé aux structures similaires à base de carbone/graphite, intrinsèquement cassantes, ELACO® offre des structures élastiques et plastiques capables de résister à des chocs élevés sans désintégration catastrophique.

## **Marché et concurrence**

### **Marché mondial**

Le marché mondial pour ELACO® est considérable : il comprend à la fois les fabricants et les industries utilisatrices de matériaux composites (voir [Annexe 1](#)).

Ceci inclut l'industrie actuelle des composites et ses utilisateurs ainsi que de nombreuses nouvelles industries en expansion qui recherchent des matériaux composites.

### **Marché potentiel**

Les marchés potentiels des composés à base d'ELACO®, y compris les industries civiles et militaires, sont les suivants :

- ✓ industries aéronautique et aérospatiale ;
- ✓ industrie ferroviaire ;
- ✓ industries maritime et automobile ;
- ✓ secteurs du bâtiment, de la construction, de la décoration, de l'outillage, de l'ameublement, du génie municipal, des barrières de sécurité routière ;
- ✓ industries de la protection, de la balistique, des explosifs ;
- ✓ multiples applications générales ;
- ✓ nombreux produits de la nanotechnologie.

## **Stratégie PI**

Le 29 juillet 2004, une demande internationale de brevet (PCT) a été déposée auprès de IP Australia, avec la date de priorité du 19 janvier 2004.

Une « opinion écrite de l'autorité internationale de recherche » en date du 13 septembre 2004 certifie que la technologie ELACO® en instance de brevet satisfait entièrement aux trois facteurs nécessaires à l'obtention d'un brevet : l'innovation, la créativité et l'applicabilité industrielle.

La marque ELACO® a été ENREGISTRÉE sous le nom d'ELACO® en Australie, avec une date de priorité internationale.

La société envisage d'enregistrer le nom dans plusieurs pays sous peu. La société est propriétaire des droits en instance et du nom enregistré ELACO®.

## **Annexe 1**

### **Résultats de l'étude de marché**

L'étude de marché actuelle témoigne de besoins élevés en matériaux bon marché et légers présentant des propriétés mécaniques proches de celles de l'acier (en termes de résistance au choc) ainsi qu'une plasticité et une élasticité élevées.

Par exemple, les constructeurs automobiles s'accordent à dire que le développement de nouveaux moteurs à faibles émissions ne suffira pas à réaliser les objectifs réglementaires sévères (réglementation nationale et internationale en matière d'environnement) pour la réduction d'émissions de CO<sub>2</sub> et que la légèreté joue un rôle important dans le rendement énergétique, sans compromettre le haut niveau des normes de sécurité passive (réglementation nationale et internationale en matière de sécurité).

L'étude de marché fait ressortir que le coût élevé des structures à base de fibre de graphite est l'une des raisons pour laquelle l'industrie aéronautique cherche des solutions de remplacement. C'est également le cas de l'industrie ferroviaire dans le monde entier, puisque la légèreté offre les avantages directs suivants :

- ✓ jusqu'à 50 % de réduction de poids pour les applications structurelles ;
- ✓ jusqu'à 75 % de réduction de poids pour les applications non structurelles ;
- ✓ augmentation de la vitesse (haute vitesse) ;
- ✓ réduction de la consommation d'énergie ;
- ✓ réduction de l'inertie – meilleure stabilité ;
- ✓ diminution de l'usure des rails ;
- ✓ charge utile supérieure ;
- ✓ optimisation de la conception de train ;
- ✓ rigidité élevée, résistance à la fatigue ;
- ✓ bon rapport qualité-prix de la construction modulaire ;
- ✓ optimisation de la force structurelle ;

- ✓ réduction des coûts de production, d'opération et d'entretien des wagons ;
- ✓ impact minimal sur l'environnement.

De plus, il est reconnu qu'« un composite en fibre de verre ne rouillera pas, éliminant virtuellement le risque de pollution de l'environnement due à la corrosion interne ou externe »<sup>1</sup>.

## **Analyse de la concurrence**

À l'heure actuelle, les structures à base d'ELACO® sont uniques au monde.

Il n'existe aucun autre fabricant ni aucune autre institution qui soit actuellement capable de produire une structure composite mince, bon marché, légère et présentant une robustesse et une résistance au choc similaires aux matériaux à base d'ELACO®.

## **Tendances du marché**

Les matériaux composites sont de plus en plus utilisés dans certains produits, des biens de consommation simples jusqu'aux structures aérospatiales extrêmement complexes. L'analyse du marché réalisée par des institutions éminentes telles que l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) ou par des organisations indépendantes telles que la E-Composites Inc<sup>2</sup> indique de fortes tendances à la hausse et une augmentation d'activités dans le marché des composites ces cinq dernières années.

Cela démontre clairement que le marché des composites est l'un des marchés mondiaux les plus actifs, plaçant ELACO® au sommet du potentiel de croissance de l'industrie moderne.

***ELACO Pty Ltd© 2005***

***Tous droits réservés***

---

<sup>1</sup> Voir <http://www.zcl.com/whyfiberglass/index02.html>

<sup>2</sup> Source « Global Composite Market 2004-2010 », E-Composites Inc. USA