

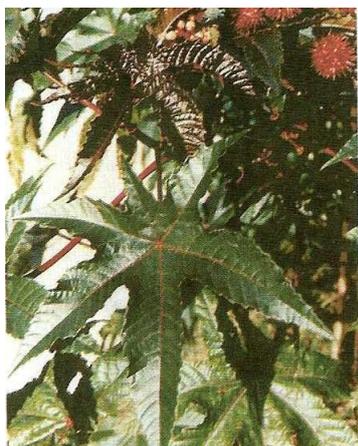
Le Rilsan, un matériau technique de haut de gamme, d'origine végétale renouvelable

Pierre CASTILLON

Académie des Technologies, Grand Palais des Champs Elysées, porte C, avenue Franklin Roosevelt, 75008 Paris.
Tél : 01.53.85.44.43, fax : 01.53.85.44.45 courriel : pierre.castillon@academie-technologies.fr

Résumé :

Le grand public ignore en général que la France a depuis plus de 50 ans l'exclusivité de la production et du développement du polyamide 11 Rilsan, dont le monomère, l'acide amino-undécanoïque, est produit à Marseille St Menet, à partir de l'huile de ricin. La société Arkema en détient les brevets et produit le polymère en France et aux Etats-Unis. Au départ destiné au textile, le Rilsan a très vite trouvé des centaines d'applications techniques dans le monde entier, en pièces moulées, en tubes, en gaines, en revêtements anticorrosion... grâce à des caractéristiques mécaniques hors du commun : Une belle aventure technologique française.



Du Ricin



au Rilsan (premier logo)



Serpentins de freinage des poids lourds : une application mondiale du Rilsan

Le Moulage :

Une vaste gamme de granulés fut mise au point, conduisant à des succès tels que le Famas, fusil équipant l'armée française, les colliers de serrage colson, les boîtiers électriques, les bacs de batteries, les éléments de carburateurs, les engrenages, les volucompteurs, les raccords rapides, les selles de vélos, les chaussures de sport...



Exemples de pièces mécaniques

L'extrusion :

Canalisation d'essence pour l'industrie automobile, serpentins pour circuit de freinage à air comprimé des poids lourds, tuyaux d'air conditionné, gainage de câbles, cathéters souples et de grande précision dimensionnelle, serrage de faisceaux tubulaires des condenseurs, tubes de grandes dimensions pour flexibles Coflexip destinés à l'exploitation pétrolière off-shore...



Flexibles composites



Coflexip

La rilsanisation :



La rilsanisation par trempage

Exemple pour le panier de lave-vaisselle, constitué de fils métalliques entrecroisés, le revêtement est appliqué par trempage en bain fluidisé.

La coextrusion :



De multiples applications

La forte croissance des applications plastiques aux dépens des métaux a été due à un bilan énergétique favorable, à l'allègement obtenu, aux possibilités de recyclage...

A ces arguments s'est ajouté, par rapport aux autres polymères, l'emploi d'une matière première agricole renouvelable.

Référence : Pierre Castillon « Le Rilsan », Grandes aventures technologiques françaises, Académie des Technologies, octobre 2006.