

La JICEY de Jean Caillas retrouvée !!!

Depuis de nombreuses années, je recherchais les deux voitures de course Jicey construites par Jean Caillas, le fondateur de la société des « Joints JICEY ».

C'est le premier châssis fabriqué en 1947 que j'ai découvert « bloqué » au fond d'un garage près de Charleroi, en Belgique depuis 45 ans. (tout près de la société Caterpillar, client de Jicey). Après de nombreuses péripéties, la voiture a retrouvé la France et son créateur, Jean Caillas, toujours passionné de mécanique. Inventeur enthousiaste, il avait mis en oeuvre des solutions techniques particulièrement innovantes après la guerre.

Le châssis en forme de rectangle constitué par deux poutres en duralinox, est soudé par points selon des techniques aéronautiques qui le rendent ainsi à la fois extrêmement léger et pratiquement indéformable.

Autre originalité due à l'ingéniosité de Jean Caillas, la suspension arrière. Celle-ci est constituée pour chacune des deux roues par deux triangles superposés, l'un constituant le bras supérieur, l'autre le bras inférieur d'un quadrilatère déformable. L'amortissement est assuré par des anneaux de caoutchouc à double câblage travaillant en traction. La tension de ces anneaux est réglable tout comme les amortisseurs hydrauliques inclinés.

Cette superbe monoplace, véritable formule 1, avec un moteur 2 litres Peugeot DARLMAT puis BMW 328, pouvait atteindre grâce à d'autres innovations techniques sur lesquelles nous reviendrons, la vitesse chronométrée de 240 km/h à suivre...



Pierre Fouquet-Hatevilain
Journaliste dans *la Vie de l'auto*, rubrique pilote

The JICEY built by Jean Caillas has been found

For quite some years now, I have been looking for the two racing cars built by Jean Caillas, the founder of the Company "Joints JICEY".

The first thing I found was the chassis manufactured in 1947 which was "hidden away" at the back of a garage near to Charleroi, in Belgium for 45 years, (quite close to the Caterpillar Company, one of Jicey's customers). After many trials and tribulations, the car has now been returned to France and to its creator, Jean Caillas. He is an enthusiastic inventor, he was the first designer to implement some technical solutions that were particularly innovative after the war.

The chassis in the shape of a rectangle formed by two duralinox axles is welded using aeronautical techniques which make it both extremely light and practically impossible to distort.

Another original idea attributed to Jean Caillas's inventive mind is rear suspension. The latter is set up for each of the two wheels formed by two superimposed triangles, with one forming the upper arm and the other the lower arm of an energy absorbing quadrangle.

The shock absorption is ensured by some rubber rings with double cabling working in traction. The stress in these rings is adjustable just like the hydraulic banked shock-absorbers.

This superb single-seater, a true Formula 1, with a 2-liter engine Peugeot DARLMAT then BMW 328, which, thanks to some other technical innovations that we shall come back to later, was capable of reaching a recorded speed of 240 Km/h

To be continued

Pierre Fouquet-Hatevilain
Journalist in the *Life of the Car*, a picture of the driver

JICEY

Jicey news

avril 2002

N°7

Cales ultra-minces

Dans tout montage mécanique, l'insertion d'une cale de réglage permet de compenser le jeu résultant de l'empilage des tolérances d'une chaîne de cotes. **Dans les ensembles mécaniques de haute précision, l'addition des tolérances reste réduite, mais elle n'est jamais égale à zéro, même si le nombre de composants dans l'ensemble est limité.** A l'heure actuelle, aucun outil de DAO ne permet de gérer ce problème.

Pour compenser ce jeu souvent inférieur au 1/10e mm, Jicey propose ses cales ultra-minces : exécutées sur plan, en acier, alu, inox, polymère (mylar, kapton...), elles sont réalisées dans des épaisseurs de **0.025, 0.05, 0.10, 0.20mm...** (et même à partir de **0.01mm** pour l'inox). Quelle que soit leur forme, ces pièces sont usinées (et non découpées), ce qui garantit un produit absolument sans bavures. De plus le cahier des charges très sévère imposé aux fournisseurs de matières premières permet d'obtenir des feuillards aux tolérances plus serrées que les normes généralement utilisées, ce qui est une garantie supplémentaire de précision.

Très implantée dans le domaine de l'aéronautique (plus de 30% du chiffre d'affaires) Jicey, membre du Gifas, y recense ses clients les plus importants de cales ultra-minces (Liebherr-Aerospace, Microturbo, Sarma...). Cette solide expérience pourra être avantageusement mise à profit dans tout autre domaine industriel. Jicey étudiera pour vous, en collaboration avec vos bureaux d'étude, la meilleure solution de réglage. N'hésitez pas à nous consulter !

En direct avec vos interlocuteurs
Des adresses emails personnalisées, à décliner suivant le prénom et le nom...
Exemple :
Votre responsable commercial Joel Ferré :
jferre@jicey.com

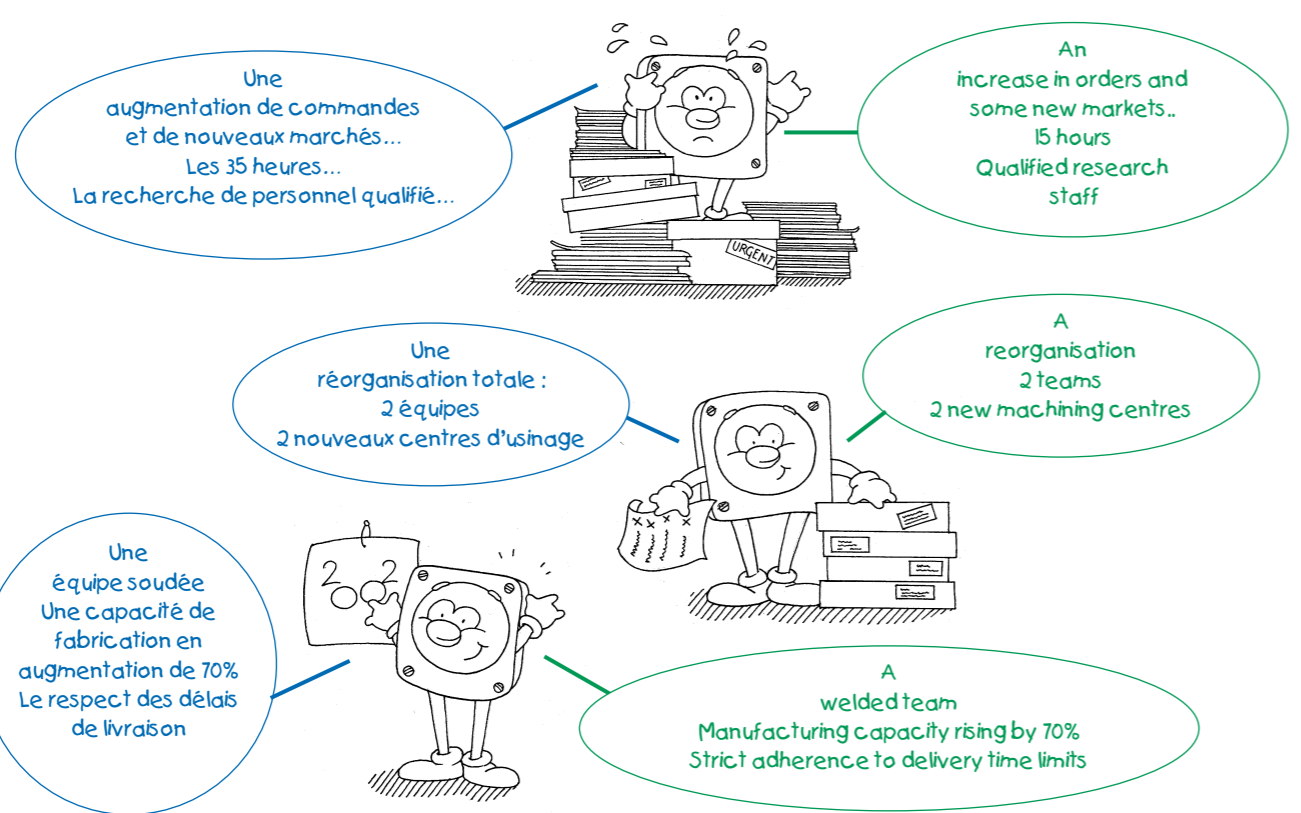
Ultra-thin shims

In any mechanical assembly, inserting a shim allows to compensate for the looseness resulting from the stacking of the tolerances of a chain of dimensions. **In high precision mechanical assemblies, the addition of the tolerances is reduced, but it is never equal to zero, even if the number of components in the assembly is low.** At the present, no DAO tool manages to control this problem.

In order to compensate for this looseness, that is often less than 1/10th mm, Jicey offers you its ultra-thin shims: made against drawings, in steel. Aluminium, stainless steel, polymer (mylar, kapton...), they come in the following thicknesses: **0.025, 0.05, 0.10, 0.20 mm...** (and even as from **0.01 mm** for stainless steel). Whatever their shape, these parts are machined (and not cut), which ensures a product completely free from burrs. Furthermore, the extremely strict specifications enforced on the suppliers of raw materials allow strips with more precise tolerance levels to be obtained, which is an extra guarantee for precision.

Jicey is well established in the aeronautics industry (with over 30% of its turnover) and is a member of the Gifas, in which it includes its most important customers for ultra-fine shims (Liebherr-Aerospace, Microturbo, Sarma...). This solid experience may be taken advantage of in any other field of industry. Jicey will analyse the best adjustment solution for you in collaboration with your technical staff. Don't delay, call us now!

Speaking live to your representatives.
Personalised e-mail addresses, to be offered according to the forename and surname...
Example:
Your Marketing Manager Joel Ferré
jferre@jicey.com



JICEY
LA REFERENCE

27- 31 rue d'Estienne d'Orves - BP 22 - F-78221 VIROFLAY Cedex
Tel : 33 (0)1 39 07 10 40 - Fax : 33 (0)1 30 24 31 87 - www.jicey.com



Des pièces de haute volée

Les passagers empruntant l'avion ne sont pas toujours conscients que les aéronefs sont en fait un ensemble complexe d'éléments de structure (assemblage des ailes au fuselage, attaches des moteurs, support plancher...) et d'éléments mobiles (commandes de vol, trains d'atterrissages...) qui sont parfois soumis à des efforts très importants. La transmission de ces mouvements ou de ces efforts est la mission que la société SARMA s'est donnée.

Implantée sur les bords du Rhône, à 1 heure de route de Lyon, la société SARMA, filiale du groupe Suédois SKF, s'est en effet spécialisée dans la transmission de mouvements ou d'efforts sur avions et hélicoptères en utilisant les technologies les plus appropriées : Mécanique de haute précision, Mécatronique et Composite.

SARMA s'est assuré un leadership Européen sur ce segment, par son offre associant bielles métalliques & composites, roulements & articulations, et équipements électromécaniques.

On trouve ses produits dans des avions et des hélicoptères de toutes tailles, et éplucher la liste de clientèle revient à consulter le Bottin mondain de l'industrie aéronautique. Le consortium Airbus par exemple est son premier client.



*Cales Jicey ultra-minces
Jicey's ultra-thin shims*

Some high-flying parts

Passengers taking a plane are not always aware that aircraft are in fact a complex set of structural parts (assembly of the wings on the fuselage, fitting of the engines, floor support) and moving parts (flight controls, landing gear...) which are sometimes subjected to very great stress. The transfer of these movements or this stress is the task that the Company SARMA has awarded itself.

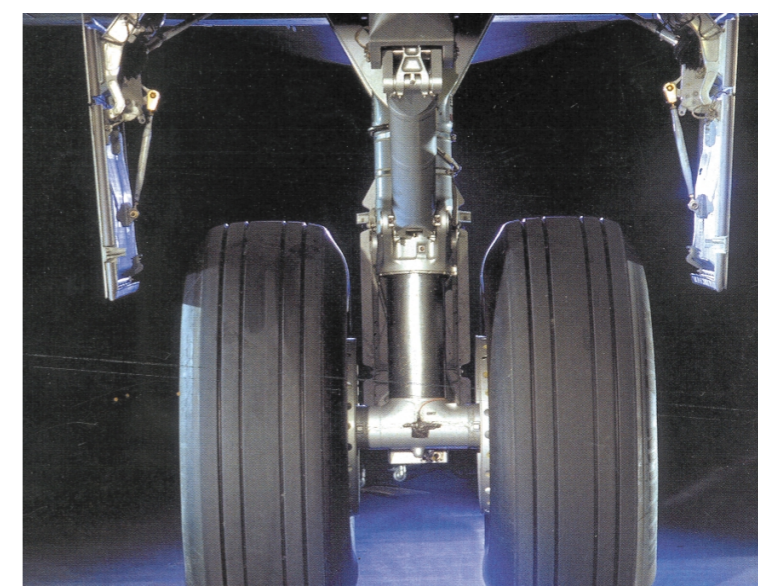
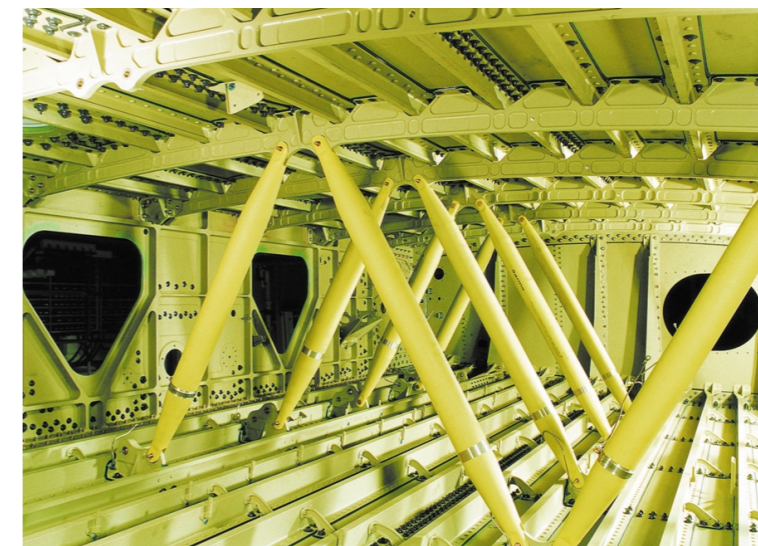
Based on the banks of the river Rhône, 1 hour's drive away from Lyon, the Company SARMA, a subsidiary of the Swedish SKF Group, has in fact specialised in the transfer of movements or stress on board aircraft and helicopters using leading-edge technologies: High pressure mechanics, Mechanical electronics and Components.

SARMA has achieved European leadership in this field, through its range including metal and composite rods, bearings and joints as well as electrical and mechanical equipment.

Its products are to be found on planes and helicopters of all sizes, and skimming through its customer list is like looking through the world Who's Who in the aeronautics industry. The Airbus consortium, for example, is its top customer.

La Caravelle, premier avion de ligne biréacteur européen ne comportait que des bielles Sarma, tout comme le premier hélicoptère Alouette et l'avion supersonique Concorde. D'autres clients ont des noms aussi prestigieux que Dassault, Boeing, Bombardier, Embraer, Eurocopter et leurs sous-traitants comme Latécoère, Snecma (moteurs) et Messier (train d'atterrissage).

Pour équiper leur tout dernier modèle, l'A340-500/600, les membres du consortium AIRBUS ont choisi de nombreuses solutions innovantes SARMA telles que : le boîtier d'orientation de roue avant, les rotules de train d'atterrissage, les bielles de structure composite... Un tel succès est de bonne augure dans l'optique du futur gros porteur, l'Airbus A380 sur lequel SARMA est déjà présent.



De par sa technologie et à l'aide de ses cales ultra-minces, Jicey contribue à la mise en place et au réglage des ensembles complexes livrés par SARMA (un exemple ci-dessus en image : cales Jicey ultra-minces dans les rotules de train d'atterrissage).

Through its technology and with the aid of its ultra-thin shims, Jicey helps to install and adjust the complex units delivered by SARMA (one example in the picture above: Jicey's ultra-thin shims in the landing gear toggle joints).

SARMA en bref :

- Créée en 1932
- Siège social à Saint Vallier (Drôme)
- Effectifs 800
- 3 sites de production en France et en Grande Bretagne
- 1 service support constitué de 4 centres : St Vallier, Orly, Singapour, Milwaukee

SARMA in brief:

- Set up in 1932
- Corporate headquarters in Saint Vallier (Drôme)
- Staff of 800 people
- 3 production sites in France and in Great Britain
- 1 support service formed by 4 centres: St. Vallier, Orly, Singapore and Milwaukee

The Caravelle, the first European twin-engine airliner, only carried Sarma rods, just like the first Alouette helicopter and the supersonic plane Concorde. Some of its other customers have equally illustrious names, such as Dassault, Boeing, Bombardier, Embraer, Eurocopter and their subcontractors like Latécoère, Snecma (engines) and Messier (landing gear).

The members of the AIRBUS consortium selected SARMA's innovative solutions to fit out their latest model, the A340-500/600, such as the front wheel steering housing, the landing gear knockle-pins, the composite structure connecting rods,... This kind of success augurs well with a view to the future large airliner the Airbus A380, which SARMA is already working on.