



NEWSLETTER 11  
Sondernummer  
Lösungen &  
Innovationen

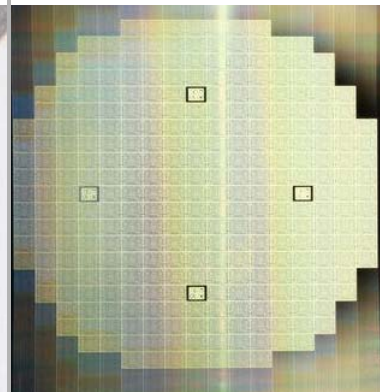
# JICEY

## PRECISION SHIMS

### Jicey : Alle Lösungen im Bereich Präzisionspassung

**D**er Erfolg von Jicey besteht nicht nur darin, dass wir seit mehr als sechzig Jahren in allen Industriebereichen von der Luftfahrt über die Optik oder Mikroelektronik bis hin zum Tiefbau präsent sind, sondern auch, dass wir kein Produkt, sondern wirkliche Lösungen verkaufen. Denn unsere Passelemente sind eine geniale Lösung für alle Montageprobleme bei mechanischen Baugruppen. Jicey bietet mit seiner kompletten Palette von Passelementen (schälbare, kompakte, extradünne und trennbare Passelemente) eine perfekte Lösung für alle Probleme im Bereich Passelemente. Wie Sie im Artikel über die Gesellschaft Recif Technologies

sehen werden, können Sie dank der Verwendung von Jicey-Passelementen wertvolle Zeit bei der Montage gewinnen und dabei noch gegenüber herkömmlichen Lösungen beim Ausgleich von Spielen, die aufgrund der Addition von Toleranzen entstehen, bares Geld sparen. Heute kann kein Konstruktionsbüro eine mechanische Baugruppe ohne Passelemente entwerfen. Aber dennoch bleibt die Technologie nicht immer gleich und Jicey schafft ständig neue Innovationen. Insbesondere mit unseren schälbaren Allkomposit Viewtek-Passelementen mit einem Verfahren zur Kennzeichnung der Dicke der Grundfolien.





## IN KURZEN WORTEN

Jicey war 2006 auf der ILA, der Internationalen Luft- und Raumfahrtausstellung in Berlin präsent. An unserem Stand im französischen Pavillon von Gifas in Halle 8.211A konnten wir unsere umfassende Palette an Passelementen präsentieren. Bereits seit mehr als 60 Jahren kommen unsere Hauptkunden aus dem Luftfahrtbereich. Man findet deshalb Hunderte von kompakten oder extradünnen Passelementen im Cockpit, im Fahrwerk, den Türen, den Halterungen der Ausrüstungsteile der Triebwerke, den bgasvorrichtungen oder auch den Landeklappen der gängigen europäischen Passagier- und Militärflugzeuge.



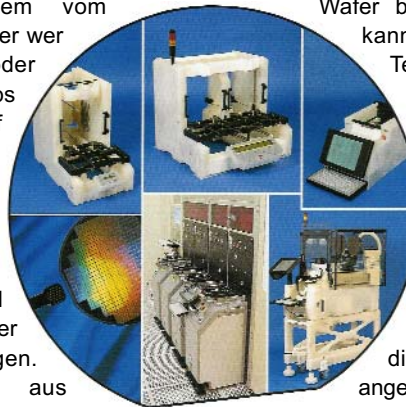
### Qualität: Seit langem garantiert!

Jicey ist der erste französische Hersteller von Passelementen, der die beiden Normen ISO 9001 und EN 9100 erfüllt. Die ist Ausdruck unserer ständigen Bemühungen, unsere Qualität immer weiter zu steigern. Seit 1999 ist Jicey der erste Hersteller von Passelementen, der die Normen ISO 9002 und 2002 ISO 9001 erfüllt. Das Bezugssystem EN 9100 geht noch über die ISO 9001 Norm hinaus, da es zusätzliche Anforderungen in den Bereichen Luftfahrt, Raumfahrt und Verteidigung enthält. Durch dieses noch stärker kundenorientierte Qualitätssystem können wir garantieren, dass unsere Passelemente in allen Punkten den Anforderungen der Norm entsprechen. Wir sind stolz, dass unsere Anstrengungen belohnt wurden. Denn wir setzen uns ein für ein dynamisches Leistungsspektrum und die ständige Verbesserung unserer Produkte, unserer Dienstleistungen und unserer Qualitätssicherung mit immer strengeren Kriterien. Dies ist für Sie ein zusätzlicher Qualitätsbeweis und eine Garantie für mehr Zufriedenheit und beweist, dass wir weiterhin der Spezialist auf dem Gebiet Passelemente bleiben und Ihre Wünsche zu Ihrer vollsten Zufriedenheit erfüllen wollen.



## Recif Technologies, ein internationales Unternehmen im Bereich High-Tech Mikroelektronik verwendet Passelemente von Jicey für seine Geräte zur Manipulation von Siliziumscheiben.

Jeden Tag nutzen Millionen von Menschen verschiedene Informations- und Kommunikationsnetzwerke. Die einfache Übertragung von Bildern, Tönen und Informationen jeder Art, die zu unserem Alltag gehören, hängt indirekt von der Arbeit von Recif Technologies ab. Jeder hat wohl schon einmal etwas von Halbleitern und integrierten Schaltkreisen und vor allem vom berühmten Mikrochip gehört. Aber wer kennt Siliziumscheiben oder Wafers, auf denen Mikrochips hergestellt werden? Recif Technologies ist täglich im Bereich Mikroelektronik tätig und stellt Geräte her, mit denen Siliziumscheiben bei der Herstellung von integrierten Schaltkreisen manipuliert und erkannt werden, und dies unter strengsten Hygienebedingungen. Die Scheiben bestehen aus monokristallinem Silizium. Jede Scheibe wird vielen physischen und chemischen (manchmal mehr als 500) Verfahren unterzogen, wobei sie häufig manipuliert werden müssen. Recif Technologies bietet also eine Palette von manuellen, automatisierten und robotergestützten Produkten, mit Hilfe derer diese Siliziumscheiben manipuliert werden können. Multifunktionale Roboter gehören zum Hauptentwicklungsspektrum von Recif Technologies. Die Betriebsumgebung, in der die Produkte von Recif Technologies zur



Anwendung kommen, lässt staunen. Sie ähnelt einem Labor, da die Betriebsumgebung absolut steril (Klasse 1) sein muss (d.h. kein Partikel darf größer als 0,16 Mikrometer pro Kubikfuß sein), um der Gefahr einer Mikrokontamination entgegen zu wirken. Diese könnte zu einer Zerstörung der Mikrochips führen. Die finanziellen Konsequenzen daraus können sehr hoch sein, da ein fertiger Wafer bis zu 100.000 Dollar kosten kann. Jicey liefert Recif Technologies Beilegscheiben aus rostfreiem Stahl, die man in allen Robotern findet, um die Spiele bei ihrer Montage auszugleichen. Die Produkte von Jicey bieten also eine besonders vorteilhafte Lösung, da durch sie Zeit und Kosten gespart werden. Recif Technologies hat nämlich direkt die Teile der Roboter angepasst und abgeändert, um ihre Werkstoleranz zu verbessern. Alle Beilegscheiben werden direkt nach Asien oder in die USA an Kundenservicestellen oder an Montagefilialen in Weißrussland oder Tunesien geliefert. Die Passelemente von Jicey müssen also von einwandfreier Qualität und Sauberkeit sein, damit sie aufgrund der oben erwähnten Zeitnot sofort eingesetzt werden können.



## Die perfekte Schälbarkeit unserer Passelemente: ein deutlich spürbarer Unterschied

Die hervorragende Schälbarkeit der Produkte von Jicey, ist von den schälbaren Viewtek Passelementen über die trennbaren Passelemente bis hin zu den Zwei-Komponenten-Passelementen ein unumstrittener Pluspunkt für unsere Kunden. Da wir ständige Innovationen und technische Leistung groß schreiben, legen wir großen Wert auf die gute Schälbarkeit unserer Produkte. Für hohe Präzision und einen Zeitgewinn bei der Montage müssen die schälbaren Passelemente schnell mit einem Schneidwerkzeug (bei Passelementen aus Metall) oder mit der Hand (bei Allkomposit Passelementen) abnehmbar sein. Im Gegensatz zu herkömmlichen Passelementen, die Maß geschliffen werden müssen, was wiederum langwierig und kostenintensiv ist,



vermeiden die Techniker durch die Verwendung von schälbaren Passelementen von Jicey Leerlaufzeiten bei der Produktion und erreichen dabei eine optimale Präzision. Das von uns bei der Herstellung von schälbaren Passelementen verwendete lamellierte Material ist das Herzstück unserer Technologie. Unsere F&E-Abteilung hat einen speziellen Klebstoff und ein besonders ausgereiftes vollflächiges System zum Verkleben der Grundfolien entwickelt, wodurch wir in der Schälbarkeit unserer Produkte marktführend sind.





# LÖSUNGEN & INNOVATIONEN

## IN KURZEN WORTEN

### Herausforderungen annehmen

Der Durchmesser des größten Jicey-Passelements beträgt: 20 Meter!



Vor einigen Jahren hat Jicey für eine multinationale Erdölgesellschaft ein bis dahin noch nicht da gewesenes Passelement entwickelt. Da wir alles daran setzen, unsere Kunden zufrieden zu stellen, haben wir nicht gezögert, unser gesamtes Team zusammen zu trommeln, um ein Passelement mit einem Durchmesser von 20 Metern mit mehr als 130 Segmenten zu entwickeln. Dieses Passelement befindet sich auf einer Förderplattform und ist ein Beweis für das dynamische Leistungsspektrum, für welches Jicey steht und auch in Zukunft stehen wird.

### Die Zahl

# -70°C



Dies ist die Höchsttemperatur, der die schälbaren Allkomposit Viewtek Passelemente ausgesetzt werden können. Deshalb sind sie überall, wo extreme klimatische Betriebsbedingungen herrschen, wie z.B. in Russland, äußerst gefragt.

### Das Ziel der Allkomposit Passelemente: Bessere Leistung als Passelemente aus Metall

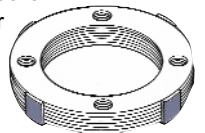
Egal ob Sie im Automobilbereich, in der Luft-, Raumfahrt oder im Hoch- und Tiefbau arbeiten, sie kommen nicht an der Verwendung schälbarer Allkomposit Passelemente von Jicey vorbei. Denn diese Passelemente werden ständig weiterentwickelt und stehen heute den herkömmlichen Passelementen aus Metall in nichts nach. Egal ob in bezug auf ihre Schälbarkeit, ihr geringes Gewicht, ihre Einsatzsicherheit, ihre hohe Temperatur- oder Chemikalienbeständigkeit, diese Passelemente schneiden oftmals weitaus besser ab als die bis heute verwendeten Passelemente aus Metall. Außerdem verfügen unsere Allkomposit Passelemente über eine Doppelfunktion, durch die sie unter anderem auch wie eine Dichtungsscheibe zur Abdichtung verwendet werden können.

## Shimpack: eine Lösung für Montageprobleme in komplizierten Umgebungen

Viele nationale und internationale Unternehmen wie Caterpillar, Alstom oder Giat verwenden häufig das trennbare Shimpack Passelement als Alternative zum schälbaren Passelement. Dieses ist für unsere Kunden eine gute Lösung für ihre Montageprobleme, die ständig weiterentwickelt wird. Das trennbare Shimpack Passelement besteht aus mehreren miteinander am Schnitt durch Klebepunkte verklebten Grundfolien. Shimpack ist einfach in der Verwendung und hat den Vorteil, dass es von Hand abgenommen werden kann. Daher ist das trennbare Passelement besonders für den Einsatz unter schwierigen klimatischen Bedingungen und in komplizierten Umgebungen geeignet. (Tiefbau, Großmechanik, Landwirtschaftsmaschinen usw.). Egal ob aus rostfreiem Stahl, Stahl oder Messing, die Shimpack Passelemente können leicht durch Ausstanzen oder Bearbeiten nach Ihren Maßen und Spezifikationen in allen von Ihnen gewünschten geometrischen Formen hergestellt werden. Sie können sowohl aus Grundfolien der gleichen Dicke mit oder ohne festem Teil als auch aus Grundfolien unterschiedlicher Dicke für eine bessere Pass- sowie eine bessere Feineinstellung des Passelements zusammengesetzt sein. Im letzteren Fall befindet sich oftmals ein fester Teil zwischen den Folien verschiedener Dicke.



Das Shimpack Passelement ist ein ausgeklügeltes System mit vielen Vorteilen. Es ist äußerst wirtschaftlich und effektiv zugleich. Im Gegensatz zum schälbaren Passelement können alle abgenommenen Folien als Einzelpasselement für eine andere Montage unabhängig von der ursprünglichen Größe und Dicke des Teils verwendet werden. Das Shimpack Passelement ist ideal für mittelgroße oder große Teile (mit einem Durchmesser über 100mm) sowie für Teile mit einer Grundfoliendicke von oder über 0,1 mm geeignet. Durch die Schälbarkeit von Hand kann es sofort auf Maß gebracht werden, wodurch Leerlaufzeiten bei der Montage ganz einfach entfallen. Das Shimpack Passelement kann außerdem flexibel eingesetzt werden, denn es können Spiele verschiedener Dicke gestaltet werden oder Sie können Ihr Passelement mit einem festen Teil versehen. Bevor die trennbaren Shimpack Passelemente unser Werk verlassen, werden sie natürlich entweder luftdicht oder mit Luftpolsterung und Luftkissen oder nach den spezifischen Wünschen unserer Kunden verpackt, denn wir bei Jicey achten ständig darauf, dass unsere Produkte vom Werk bis zur endgültigen Verwendung gut geschützt sind.



## ZWEIKOMPONENTEN-PASSELEMENTE: EINE BESONDERHEIT VON JICEY

*Effektiv, schnell, flexibel und wirtschaftlich*

## Was unsere Kunden erwarten... Dass, was die Zweikomponenten-Passelemente ihnen bieten!

Es war der Wunsch unserer Kunden und Jicey hat ihn verwirklicht. Als einziger Hersteller von schälbaren Zweikomponenten-Passelementen hat Jicey in die F&D investiert, um eine wirtschaftlichere, einfachere und schnellere Verwendung der Passelemente für seine Kunden zu erreichen. Die Zweikomponenten-Passelemente sind sehr gefragt, denn es ist möglich, schälbare Passelemente mit verschiedenen dicken Folien auf jeder Seite herzustellen, die verschiedenfarbig gekennzeichnet (Passelemente aus Metall) oder mit einer Kennzeichnung auf dem Mittelteil



versehen sind (Viewtek Allkomposit-Passelemente). Die Passungseinstellung erfolgt, indem mit dem Abschälen der dicksten Grundfolien begonnen wird. Die Feineinstellung wird durch Abschälen der dünnsten Grundfolien erzielt. Dieses Verfahren ist äußerst wirtschaftlich, da auf diese Weise zum einen die Montagezeit verringert und zum anderen durch Einsatz einer großen Anzahl von dicken Grundfolien die Kosten beim Einkauf reduziert werden. Die schälbaren Zweikomponenten-Passelemente erfreuen sich in allen Industriebereichen eines großen Erfolgs.



# DER JICEY - RENNWAGEN

**Der Jicey F1 ist zum Aushängeschild unseres Unternehmens geworden. Mit den Innovationen unseres Unternehmens ausgestattet, vermittelt der Jicey F1 unsere Werte und unser Know-How auf der Rennstrecke.**

**D**er erste Jicey F1 Rennwagen, der noch bevor es diese Bezeichnung überhaupt gab, von dem Ingenieur Jean Caillas, dem heutigen Geschäftsführer von Jicey entwickelt und gebaut wurde, ist seit seiner Ausstellung auf der Automobilausstellung im Grand Palais in Paris bekannt: Er wird von dem jungen und brillanten belgischen Rennfahrer Georges Berger gekauft, der aus einer Familie von Industriellen stammt. Er wählt den französischen Mechaniker, René Foiret, als Partner, der dieses Auto bis ins kleinste Detail kennt, da er direkt an seinem Bau bei Jicey in Viroflay, rue d'Estienne d'Orves beteiligt war.

Das Fahrgestell des Jicey F1 aus der Leichtmetalllegierung AG5 in für die damalige Zeit sehr fortschrittlicher abgerundeter Kastenform ist gleichzeitig leicht und robust. Durch diese Fahreigenschaften kann der 2-Liter- 6-Zylinder-BMW-Motor 328 mit 3 Vergasern seine volle Leistung entfalten. Alles in allem ist der Jicey F1 ein brillantes und konkurrenzfähiges Rennauto, dass es oft mit den Einsitzern von Gordini und Ferrari aufnimmt und dabei oftmals besser abschneidet.

1948 macht der Jicey mit dem Rennfahrer Georges Berger beim „Grand Prix du Roussillon“ in Perpignan, beim „Circuit des Remparts“ in Angoulême und der „Coupe d'Argent“ in Monthléry auf sich aufmerksam. Die Rennsaison im Jahr 1950 ist besonders anstrengend, denn der Jicey fährt bei den größten Rennen Europas, wie dem „Grand Prix de Mons“ in Belgien, dem „Grand Prix von Rom“

in Italien, dem „Grand Prix von Deutschland“ auf dem Nürburgring und der „Grande Tropheé entre Sambre et Meuse“ in Belgien. Im selben Jahr und immer noch mit Georges Berger als Fahrer, macht der schnelle Jicey den dritten Platz beim „Grand Prix des Frontières“ in Chimay nach einem beispielhaften Rennen, in dem er mehrere Veritas, Maserati und den Ferrari 166 MM von Hermann Roosdorp schlägt.

Der BMW-Motor mit abnehmbarem Zylinderkopf ist natürlich mit einer Jicey-Dichtung ausgestattet, ein „richtiger Zylinderblock mit 18 Metallfolien“.

Diese Zylinderkopfdichtung, die der Ingenieur Jean Caillas erfunden hat, weist drei Eigenschaften auf, die ihn gegenüber anderen Dichtungen überlegen machen:

- Sie besteht vollkommen aus Metall und hält sehr hohen Temperaturen und sehr hohem Druck stand, die weitaus höher liegen können als bei normalen Fahrzeugmotoren,
- Dadurch, dass sie hauptsächlich aus Metall besteht, wird die Wärme gleichmäßig verteilt, wodurch der Zylinderkopf sehr gut gekühlt wird,
- Es handelt sich um eine Art Dichtung in Standardform, wodurch jede Dichtung in Rekordzeit ausgewechselt werden kann.

Deshalb ist es nicht weiter verwunderlich, dass die Geschäftsaktivitäten von Jicey sich seit seiner Gründung im Jahr 1946 beständig weiterentwickelt haben. Der tolle Einsitzer war dabei der Vorreiter für Schnelligkeit auf allen europäischen Rennstrecken. Fortsetzung folgt.

### Pierre Fouquet-Hatevilain

Journalist bei La Vie de l'Auto, Rubrik Fahrer



Georges Berger, mit Rennkappe, beobachtet genau die Arbeit seines geschickten Mechanikers, René Foiret. Durch die sehr leichte Motorhaube, die sich leicht anheben ließ, kam man leicht an den Motorraum, um die notwendigen Maßnahmen vor und manchmal während des Rennens durchzuführen. Man kann die große Batterie der 3 nebeneinander angebrachten vertikalen Vergaser auf dem für den 2-Liter-BMW-6-Zylinder 328 charakteristischen Zylinderkopf sehen. Man sieht außerdem das äußerst hübsche Design des Auspuffkrümmers, in dem in einem einzigen Rohr die Enden aller 6 Zylinder zusammenlaufen, eine starke Harmonie mit vereinzelt Flammen!

### Foto Mitte

Der junge belgische Rennfahrer Georges Berger hat hinter dem Lenkrad des ersten Jicey-Einsitzers Platz genommen, den er 1947 gekauft hat. Die Karosserielinie, die von Jean Caillas selbst entworfen wurde, besticht durch ihre außergewöhnliche Klarheit. Das erste Rennauto von Jicey verfügt über eine Kopfstütze mit Rillen, was nicht nur ästhetisch sondern auch sehr praktisch ist. Als Georges Berger während seines ersten Rennens am 25. April 1948 beim „Grand Prix du Roussillon“ in Perpignan von der Straße abkam, rettete ihm gerade diese Kopfstütze das Leben. Das Auto überschlug sich mehrfach, der Kopf des Rennfahrers wurde dabei von der Kopfstütze geschützt, die auf dem Boden aufschlug. Berger war unverletzt und setzte sich mutig wieder hinters Lenkrad. Auf der linken Seite des Einsitzers steht der Name des Rennfahrers und der Name des noch jungen „Rennstalls Jicey“.

## JICEY PRECISION SHIMS

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

