

COASSIN

CYCLES * SUPER * COMPETITION



CATALOGUE 2

Series speciales pour cycles super competition en titane et differents alliages légers

Spezialteile für superleichte Rennvelos aus Titan und verschiedenen Leichtmetalllegierungen

NOTICE DE MONTAGE

Montage des pièces «COASSIN» en alliage léger sur les cycles de compétition.

1) Série de direction: montage avec 31 billes de 1/8"

2) Axe de pédalier: montage avec 13 billes de 7/32"

Bloquer les manivelles sur l'axe en titane avec des vis en acier, puis remplacer ces dernières par les vis en alliage léger.

Percer la potence au Ø 8,2 à 8,5 mm et le serrage de selle au Ø 9,2 à 9,5 mm.

L'alliage léger n'ayant pas les mêmes caractéristiques que l'acier, il est important d'observer une certaine prudence dans le blocage des boulons, vis, etc.

GARANTIE FABRICANT

Les pièces ci contre ont été conçue et fabriques par monsieur Coassin qui se réserve le droit de les modifier s'il le juçe necessaire.

EINBAUANWEISUNG

Das Montieren der «COASSIN»-Titanteile für Rennvelos:

1) *Steuersatz: Montieren mit 31 Kugeln von 1/8"*

2) *Pedalenachse: Montieren mit 13 Kugeln von 7/32"*

Die Kurbeln müssen auf der Titanachse mit Stahlschrauben blockiert werden; dann diese durch Leichtmetallschrauben ersetzen.

Den Lenkerschaft mit Ø 8,2-8,5 mm und den Sattelbefestiger mit Ø 9,2-9,5 mm ausbohren.

Die Titanteile haben nicht die gleichen mechanischen Eigenschaften wie Stahl. Es ist deshalb wichtig, beim Anziehen der Schrauben, Bolzen, usw. mit Vorsicht vorzugehen.

HERSTELLERGARANTIE

Die in diesem Katalog dargestellten Teile sind Herr Coassins Erfindung und Fabrikat. Er nimmt sich das Recht, diese wenn nötigenfalls zu ändern.



Visuelle Gestaltung: André Schwyn, Designer FH CH-8004 Zürich © 2008 All rights reserved



▲
**1er rang pour le groupe sportif
 «Coassin-Cycle Genève» dans la
 catégorie «Constructeur ARIF»
 en 1977 avec des cycles de
 course en titane.**

*1. Rang der Radsportgruppe
 «Coassin-Cycle Genève» in der
 Kategorie «Konstrukteur ARIF*»
 im Jahre 1977 auf Rennvelos
 aus Titan.*

**ARIF (Am Radsport Interessierte
 Firmen)*

**L'ami Coassin
 L'artisan du vélo**

**Victor Coassin
 Place du rondeau 3
 1227 Carouge/GE
 Tel. 022 342 30 81**

INTRODUCTION

Notre longue expérience dans la fabrication de cadres pour bicyclettes, motos, châssis de voitures de course, etc., pour lesquels l'adoption du titanium nécessite une très grande pratique tant dans la construction que dans la technique du métal, nous permet de montrer les propriétés de notre cadre pour bicyclettes en titanium, sur la base non seulement de données statistiques, mais surtout d'une expérience directe et d'une évolution constante qui nous ont permis d'atteindre un degré de finition et d'adaptation parfaites du cadre en titanium pour tous les parcours.

Cela dit, nous pouvons passer à la description de nos cadres pour bicyclettes en titanium: le titanium est un élément chimique dont le symbole est Ti, le nombre atomique 22 et le point de fusion 1680 E.

Ce métal est divisé en différents degrés, ce qui permet, suivant les cas, l'utilisation structurelle pour les parties qui sont le plus soumises à des charges de torsion, traction et rupture du métal, en répondant avec différents degrés de métal aux différentes exigences du cadre.

Ainsi nous pouvons dire que notre cadre est structurellement compétitif par rapport à ceux fabriqués dans d'autres métaux car il pèse moins 1 kg 700 et il absorbe largement les vibrations provoquées par les routes au revêtement inégal.

Dans l'ensemble le cadre a une rigidité exceptionnelle: notre cadre en titanium n'est absolument pas comparable à ceux réalisés en d'autres métaux. En fait, sa caractéristique principale est qu'il est construit avec des types de titanium dont la résistance à la traction varie entre 65 et 100 kg/mm² et qu'en outre l'épaisseur des tubes varie d'un minimum de 0,9 dixième de mm à un maximum de 2,5 dixièmes de mm.

Le tout est soigneusement préparé et soudé dans une cabine métallique dont l'atmosphère est contrôlée; en considérant que le poids spécifique du titanium est de 4,51 g/cm³, pour obtenir un cadre du poids sus-mentionné, il faudrait le construire en Ac. 38NiCrMo4 avec des tubes d'une épaisseur supérieure à 0,2 dixième de mm. On peut facilement déduire que ces cadres ne seraient absolument pas aptes à supporter la charge extrêmement élevée que le poids d'un coureur exerce sur le cadre. Différents constructeurs ont fabriqué des cadres en aluminium, qui n'ont quand même pas réussi à atteindre le poids limite du titanium. Cela paraît logique si l'on connaît la résistance du métal même qui, tout en ayant un poids spécifique inférieur à 2,8 g/cm³, imposerait une épaisseur des tubes beaucoup plus élevée pour que le cadre puisse

supporter lesdits poids, ce qui, à son tour, augmenterait le poids du métal employé.

Malheureusement, et nous disons malheureusement pour d'autres, le problème pour qu'un cadre en titanium puisse offrir toute ladite sécurité est, outre remploi de différents types de métal, la manière d'assembler les tubes, qui sont soudés par fusion du métal, contrairement aux méthodes généralement appliquées. Cette soudure est excellente à tous les points de vue technologiques et micrographiques.

Pour terminer, si nous ne pouvons pas écrire que la bicyclette finie a un poids de 6 kg, car il y a différents facteurs qui peuvent varier ce poids, nous pouvons en tous cas affirmer d'avoir réalisé des vélos de course pour la piste de 4 kg 800 et des vélos de compétition de 7 kg 300. Ces poids varient selon que l'assembleur est équipé de groupes superlégers ou non.

Un fait reste néanmoins acquis : après plusieurs années d'essais sur un plan compétitif, notre cadre en titanium nous permet de certifier qu'avec aucun autre métal il n'est possible actuellement d'atteindre les résultats que nous avons obtenus.

Victor Coassin

EINLEITUNG

Unsere jahrzehntelange Erfahrung, unsere Kenntnisse in Bezug auf die Herstellung von Rahmen für Fahrräder, Motorräder und Rennwagen, die umfassenden technologischen Fachkenntnisse, die zur Einbeziehung des Titans im Fabrikationsverfahren erforderlich sind, erlauben es uns die Eigenschaften unseres Titanrahmens zu erläutern. Es geschieht nicht nur auf Grund statistischer Daten, sondern als Ergebnis eigener Erfahrungen und stetiger Entwicklungen auf diesem Gebiete. Es gelang uns beim Titanrahmen, im Vergleich zu früheren Erzeugnissen, einen höheren Vollkommenheitsgrad und eine bessere Anpassung des Titans auf allen Strecken zu erreichen.

Nach dieser Einführung können wir zur Beschreibung des soeben erwähnten Titanrahmens schreiten: Titan ist ein chemisches Element, mit chemischem Zeichen Ti, Atomzahl 22, Schmelzpunkt 1680 °C.

Da dieses Metall verschiedene Härtegrade zulässt, können, je nach Bedarf, für diejenigen Teile des Rahmens, die einer stärkeren Torsion und daher der Gefahr des Metallbruches ausgesetzt sind verschiedene Varianten, unter Ausnützung der Möglichkeiten des Titans, gewählt werden.

Wir können an Hand dieser Aussagen erklären, dass ein Titanrahmen konstruktionsmässig mit jedem aus einem anderen Metall hergestellten konkurrieren kann, und zwar durch sein geringes Gewicht von 1,7 kg und seine Fähigkeit Strassenebenen aufzufangen und zu dämpfen.

Dieser Titanrahmen besitzt gesamthaft eine aussergewöhnliche Festigkeit. Von verschiedenen Seiten wurde erklärt und schriftlich berichtet, dass mit keinem anderen Metall eine Lösung, die sich mit der des Titanrahmens vergleichen lässt, erreichbar sei. Es ist eine unleugbare Tatsache, dass abgesehen davon, dass der aus verschiedenen Arten Titan hergestellte Rahmen einer Zugkraft von 65 kg/mm² bis 100 kg/mm² widersteht und ausserdem eine minimale Dicke von 0,9 mm bis zu einer maximalen von 2,5 mm aufweist.

Der gesamte sehr genaue Herstellungsvorgang inklusive Schweißen erfolgt in einer Metallkammer unter kontrollierbarem atmosphärischem Druck und unter Berücksichtigung des 4,51 g/cm³ betragenden spezifischen Gewichtes des Titans. Um einen Rahmen des gleichen Gewichtes herzustellen, müsste man Stahl 38NiCrMo4 und maximal 0,2 mm dicke Rohre verwenden; dieser Rahmen hätte nicht die Fähigkeit die hohe Zugkraft, der er ausgesetzt wäre, auszuhalten.

Einige Fabrikanten haben versucht Rahmen aus Aluminium herzustellen, die jedoch den Gewichtsnormen des Titans nicht entsprachen. Dies erscheint logisch, da die Widerstandsfestigkeit des Metalles bekannt ist. Obwohl das spezifische Gewicht desselben unter 2,8 g/cm³ liegt,

müsste die Dicke der Rohre wesentlich erhöht werden, um den Erfordernissen zu genügen und dies führte wiederum zu einem höheren Gewicht.

Leider und wir sagen leider für die anderen, ist die soeben erwähnte Zuverlässigkeit des Titanrahmens abgesehen von der Vielfältigkeit des Materials auch eine Frage der Rohranschlüsse, die durch Schmelzen des Metalles geschweisst werden, im Gegensatz zur herkömmlichen Methode. Dies zeitigt vom technologischen und mikrographischen Standpunkt aus die besten Ergebnisse.

Abschliessend muss gesagt werden, dass wir uns nicht auf ein Höchstgewicht von 6 kg für ein fertiggestelltes Fahrrad festlegen können, da zahlreiche Gründe Abweichungen erfordern. Es wurden schon Rekordvelos für die Bahn von 4,8 kg und Rennvelos für Strassengebrauch von 7,3 kg hergestellt; diese Gewichte schwanken und richten sich hauptsächlich nach dem Gewicht der jeweiligen Fahrer.

Es ist jedenfalls eine Tatsache, dass nach jahrelanger Prüfung der Konkurrenzfähigkeit unseres Titanrahmens, es uns erlaubt ist zu erklären, dass mit keinem anderen heutzutage existierenden Material die Ergebnisse, die uns gelangen, zu erreichen sind.

Victor Coassin



▲ Cadre en alliages de titane grade 5 (Al6V4) et CP grade 4

Titanrahmen aus Grade 5 (Al6V4) und CP Grade 4 Legierungen



◀ Jeu de manivelles «Competition Super Leger»

Leichte Kurbelgarnitur «Super Competition»



◀ 5 Vis pedaliere en alliage leger

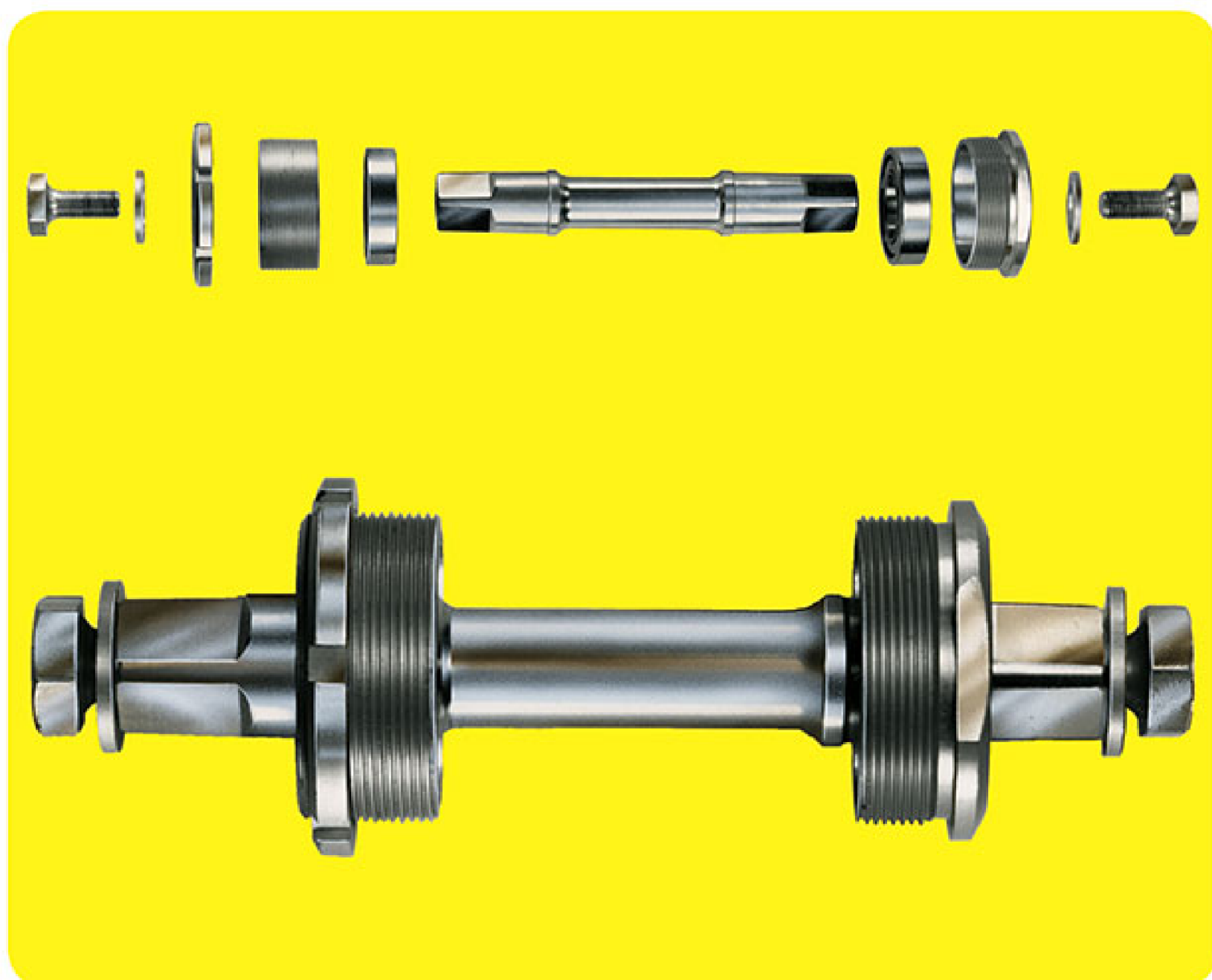
5 Kettenblattschrauben aus Leichtmetall

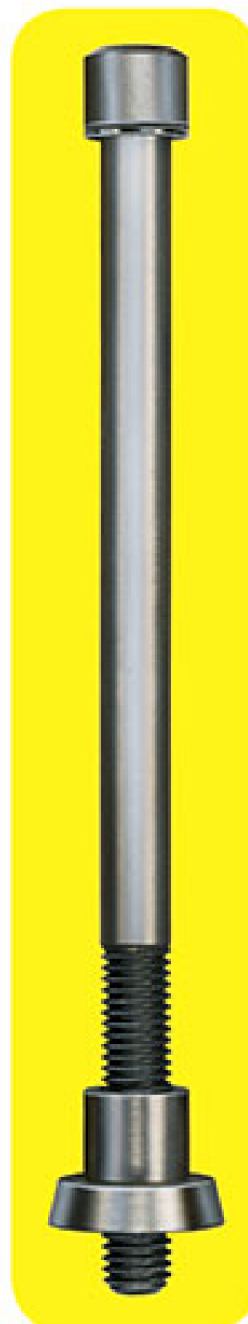
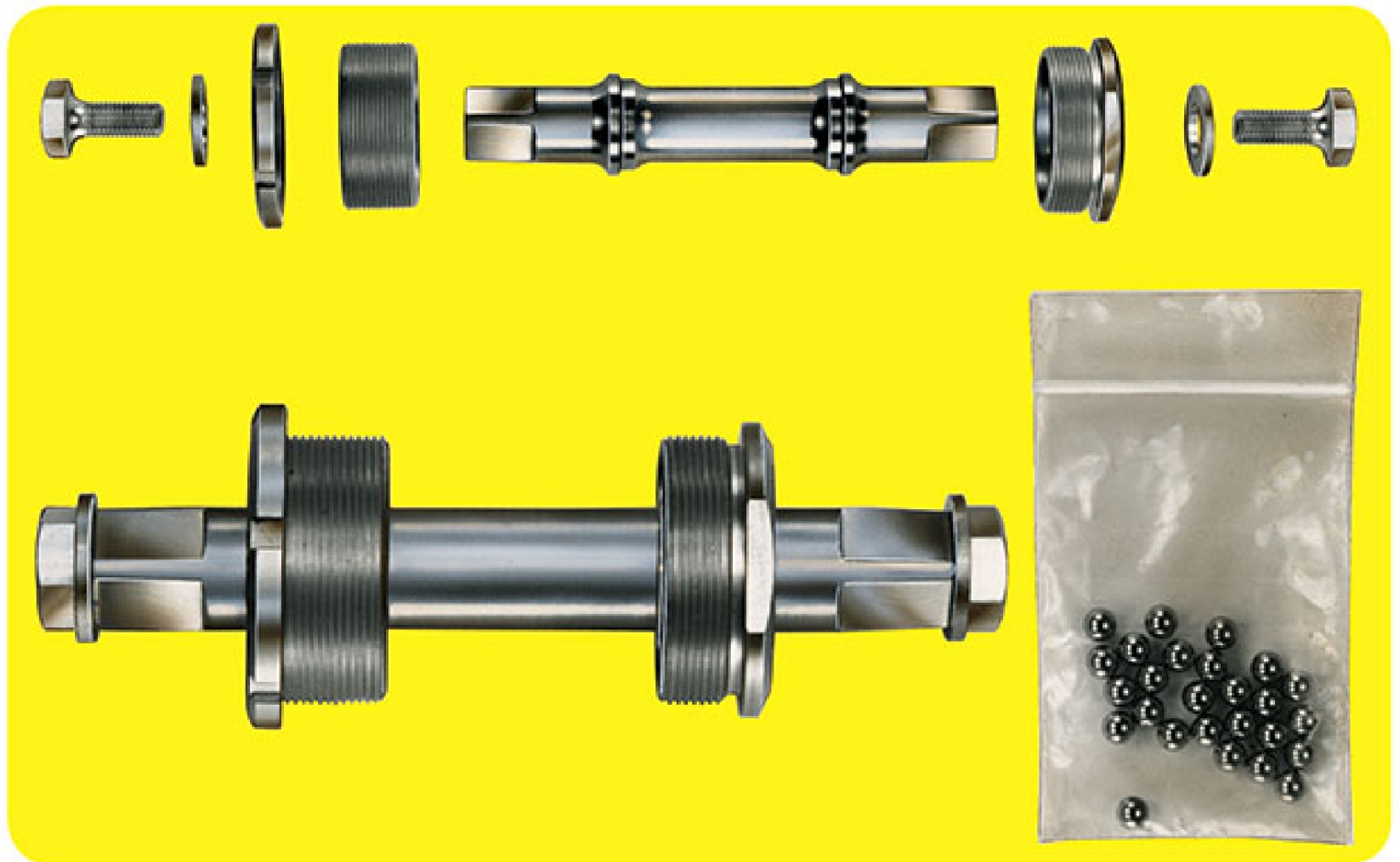
◀ **Jeu de manivelles «Competition»**
Kurbelgarnitur «Competition»



**Axe-jeu pedali er en titane,
roulements annulaires specials
etanches**

*Titan-Tretlagerachse, spezielle
geringelte wasserdichte
Kugellager*

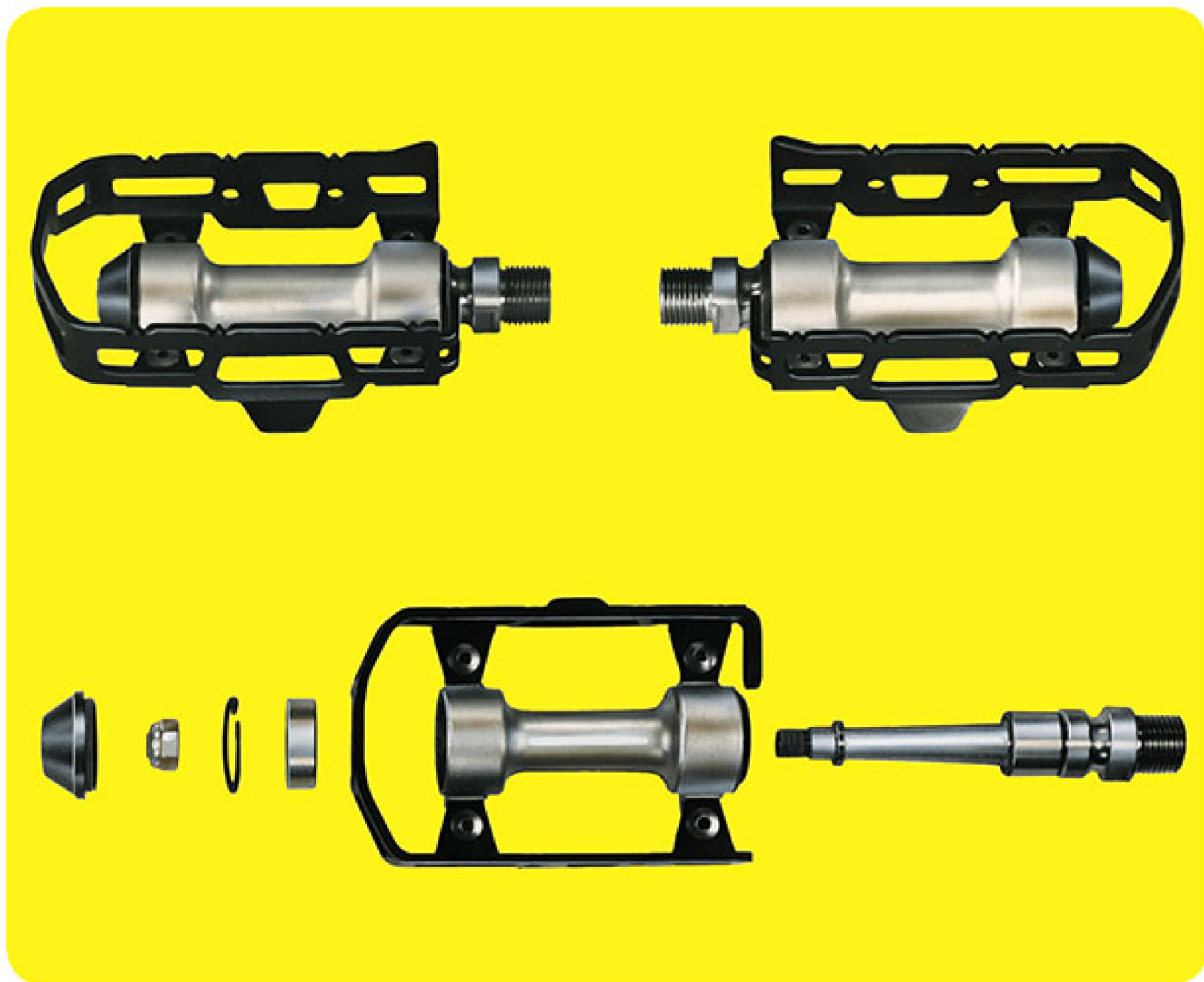




▲ **Axe-jeu pedaliere en titane, billes speciales**
Titan-Tretlagerachse mit Spezialkugeln

◀ **Jeu de direction en alliage leger avec roulements en acier trepé**
Steuersatz aus Leichtmetall mit gehärteten Stahlaufflächen

◀ **Etendeur de guidon en alliage leger**
Superleichte Zugstange für Vorbauten



▲ Paires pedales speciales avec
axe en titane
Spezialpedalen mit Titanachse

◀ Axe pedales en titane pour
differentes modèles
*Titanpedalachsen für
verschiedene Modelle*



◀ Vis pour derailleurs en alliage
leger
*Schrauben für Wechsel und
Umwerfer aus Leichtmetall*



▲ **Tige de selle en titane et pièce en alliage léger**

Titansattelstütze und Teile aus Leichtmetall



◀ **Axes de freins en alliage léger**
Bremsachsen aus Leichtmetall

▼ **Axes de roues et serrage en alliage léger**

Superleichte Achsen zu Naben und Schnellspanner aus Leichtmetall

