

Chronos Blade Grip Modification

Since the Chronos is on the market we sold a couple hundred of kits to our customers. We have many happy users and some of them did over a thousand flights without any issue. But we had two cases with cracks in the ring of the blade grip arm. These cracks were always at the same spot. We checked the material and it is okay. There are two possible reasons for that issue. Scenario one is that the bolt clamping the grip arm is massive over-tightened and the tension for the ring is just way too high. We checked the drawings and the safety factor for it is 5. Scenario two is the fail-safe slot and key position on the grip. If the edge of the slot is already on the radius of the key and you tighten the bolt, the edge will work like a rotation point and cause a bad tension in the ring. The reason why we believe that is simple. The two cracks are exactly at the spot where the tension should be. We checked a couple of blade grips and blade grip arms. The tolerances are very small here and it is very easy to mount the arms out of angle. With a file we can increase the tolerances very easily and remove the risk of scenario 2 completely. Compass is going to do new blade grips and blade grip arms in the near future. Those parts are massive, stronger, and eliminate scenario 1 completely and bring other benefits like a second thrust bearing for the forces of the dampener with them. For all Chronos users we will offer a special price for an upgrade set.

Seit der Chronos auf dem Markt ist haben wir mehrere hundert Kits an unsere Kunden verkauft. Wir haben sehr viele glückliche Nutzer und einige davon haben mehr als eintausend Flüge mit dem Chronos gemacht und hatten absolut keine Probleme. Allerdings gab es zwei Fälle bei denen es zu Rissen in den Blatthalterarmen kam. Diese beiden Risse waren immer an der exakt selben Position. Wir haben das Material einer Prüfung unterzogen und hier ist alles okay. Wir kamen nach längerer Suche auf zwei mögliche Ursachen für das Problem. Im ersten Szenario wird die Schraube die für die Klemmung verwendet wird massiv zu stark angezogen. Im zweiten Szenario fungiert die Kante der Nut in der Nut- und Feder-Failsave Konstruktion als Drehpunkt. Wir glauben, dass es dies sein kann, da beide Risse genau an der Stelle aufgetaucht sind, an der dabei Spannungen entstehen müssten. Wir haben einige Blattanlenkarme und Blatthalter geprüft und die Toleranzen hier sind sehr eng bemessen. Es ist daher sehr einfach die Arme nicht genau passend zu montieren. Mit einer Feile können die Toleranzen hier vergrößert werden und das Risiko für Szenario 2 komplett eliminiert werden. Compass wird in der nahen Zukunft neue massiv verstärkte Anlenkarme und Blatthalter auf den Markt bringen, die Szenario 1 eliminieren und zusätzlich ein zweites Drucklager besitzen, um Axialkräfte der Kopfdämpfung von den Radiallagern fern zu halten.



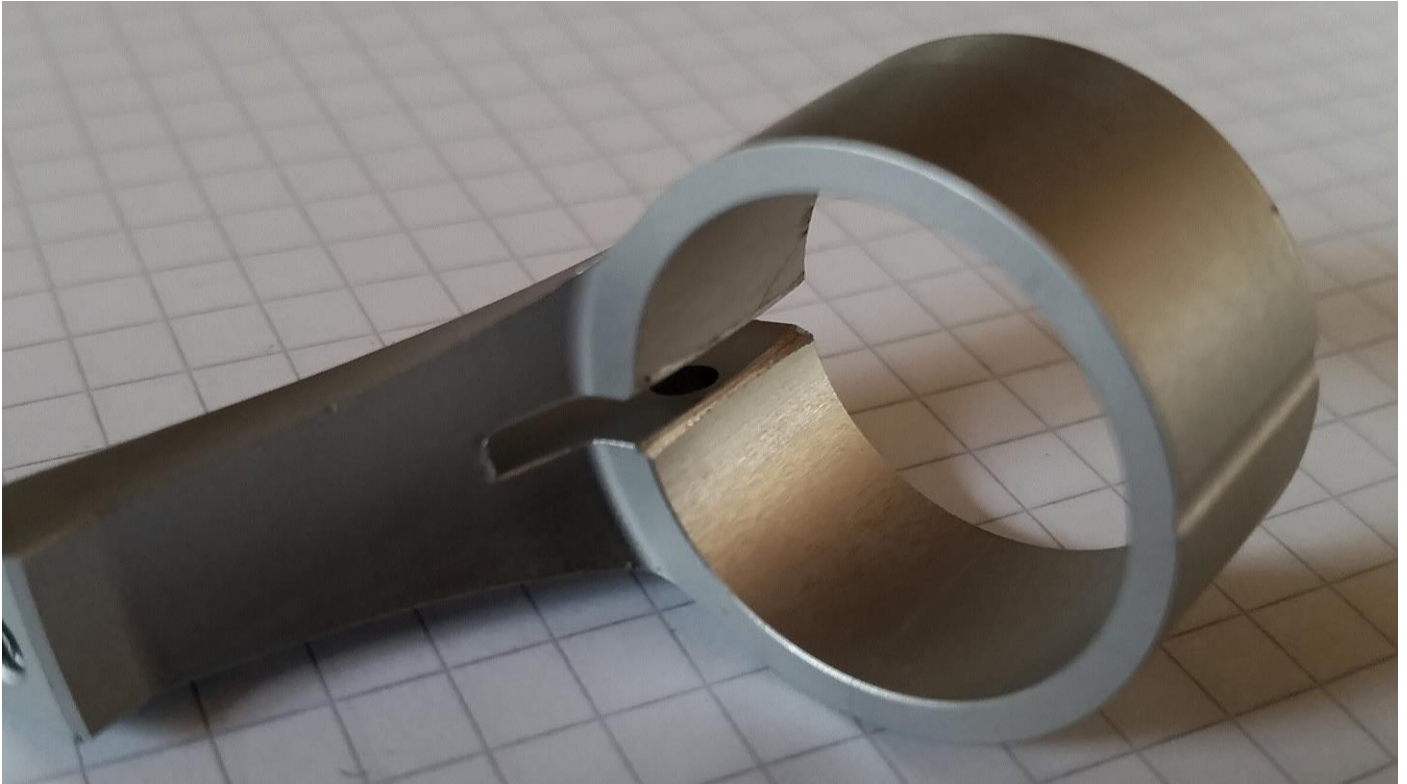
Use a triangle file to create phase with like 0.5-0.7mm at the position of the contact point on both sides.

Wir benutzen eine Dreikantfeile um eine Phase von 0.5 bis 0.7mm am Kontaktpunkt zu erzeugen. Ein paar wenige Feilenstriche reichen hier vollkommen.



The phase should look like here:

Die Phase sollte wie hier aussehen:



Please be careful while assemble the arm to the blade grip. There is a marker on the arm and the grip to show you the center position. It should not look like this but perfect centered! Also do not over tighten the bolt. There is not much pressure necessary to clamp the arm save!

Bitte seien Sie bei der Montage des Anlenkarms an den Blatthalter sehr sorgsam. Es gibt eine Markierung auf Anlenkarm und Blatthalter. Diese sollte perfekt zentriert und nicht wie auf dem Bild hier dargestellt montiert werden. Achten Sie darauf, die Schrauben nicht zu stark anzuziehen. Bereits ein normales Anzugsmoment reicht für ein sicheres Klemmen aus!



This pictures showing the new blade grip arms and blade grips coming soon! You can see that we add a lot of material. It is also increasing the rotor diameter by in total 4mm. We moved the hole position because of the coming three blade rotor head (to fold in the blades easier). Green is the new one.

Diese Bilder zeigen den kommenden neuen Blatthalter und Anlenkarm. Sie können sehr schön sehen, dass wir einiges an Material hinzugefügt haben. Außerdem vergrößert sich der Rotordurchmesser um 4mm in der Totalen, was der Verwendung in den Dreiblattköpfen geschuldet ist. Hier dient es dazu die Blätter einfacher einklappen zu können. Der grün dargestellte ist die neue Version.

