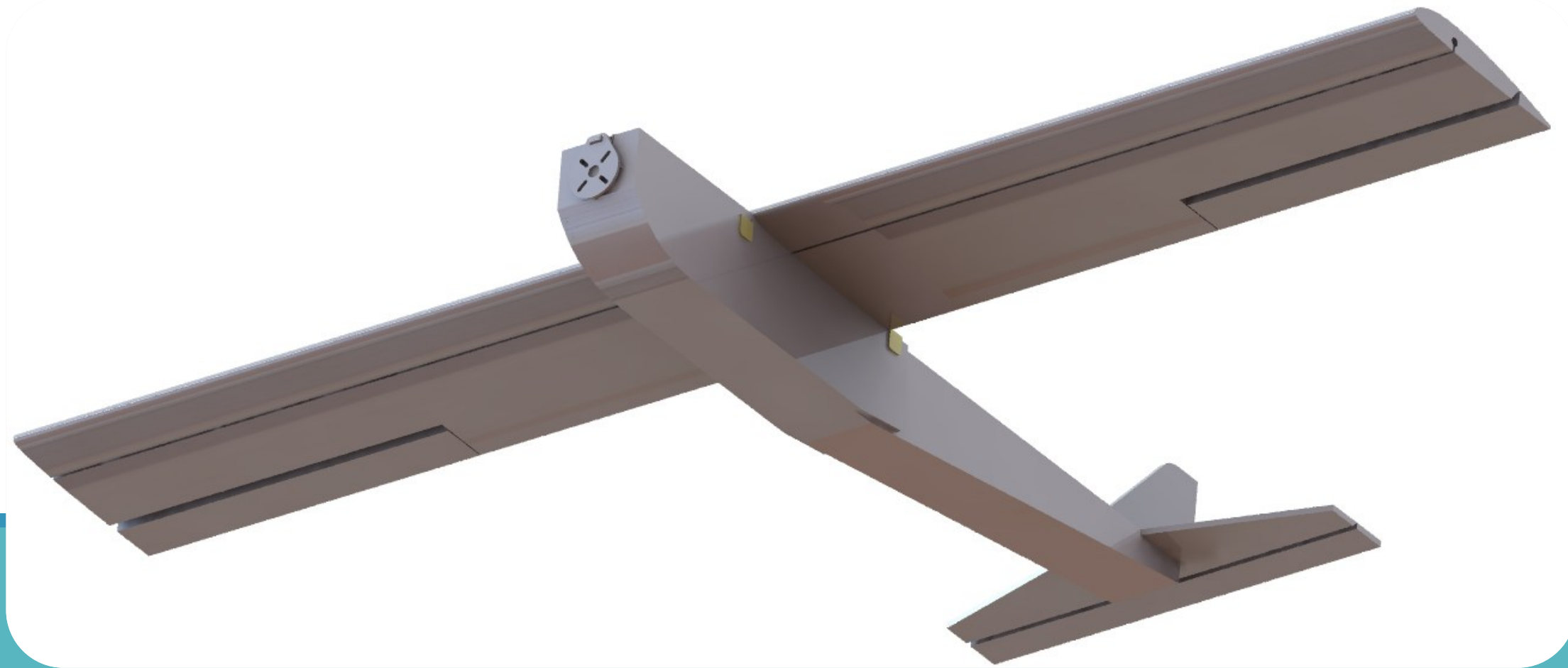


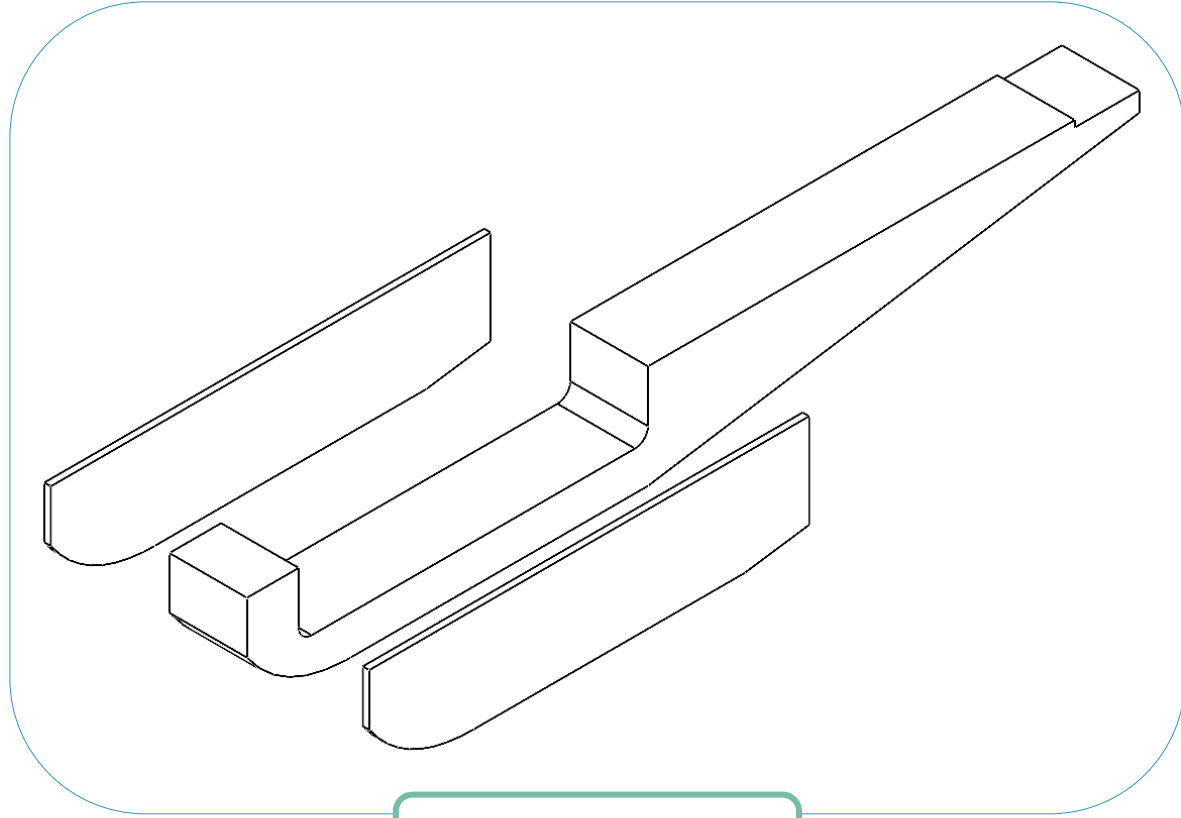
ALC SABİT KANAT HAVA ARACI EĞİTİM SETİ

MONTAJ REHBERİ

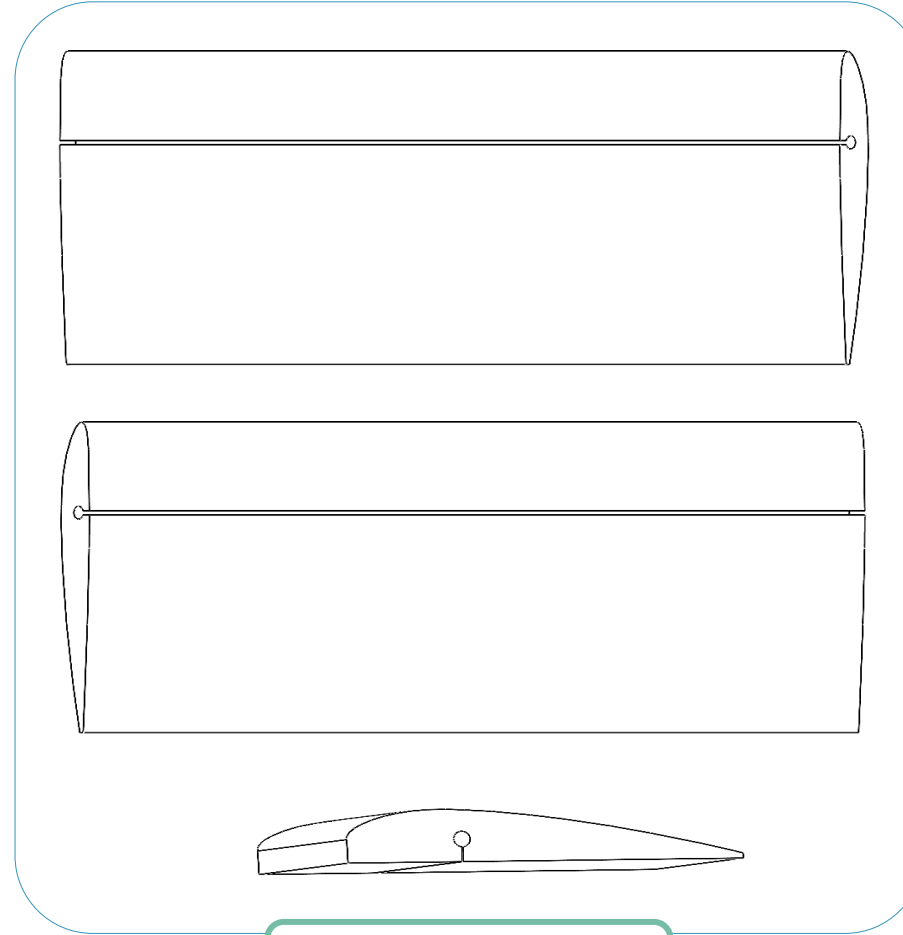
V 1.0



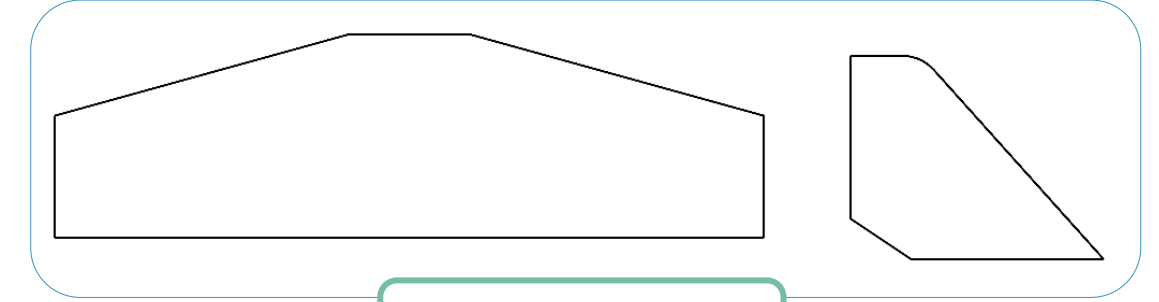
" Montaj Parçaları "



GÖVDE



KANAT



KUYRUK



APARATLAR

- ! Paket içerisinde kesim, delme veya yapıştırma işlemlerini test edebileceğiniz deneme parçaları bulunmaktadır.
- ! Paket dışında, **100 cm uzunluğunda ve 8 mm çapında** ahşap veya fiber bir çubuk temin etmelisiniz.

" Gerekli El Aletleri "



Sıcak Silikon Tabancası
(40-60 W)



Kalem



Lifli Bant



Zımpara
(240-400 kum)



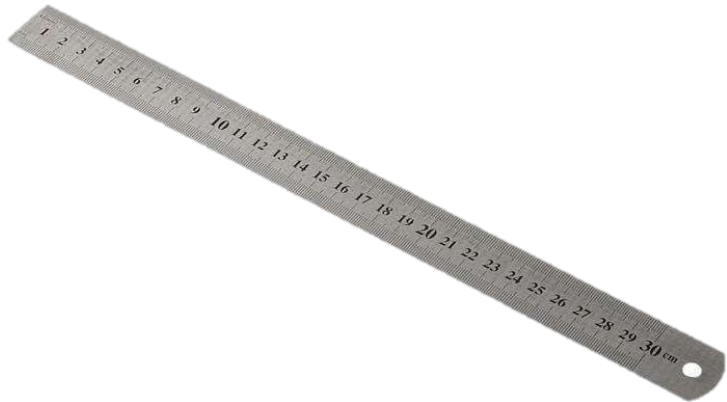
Sıcak Silikon
(3-5 adet)



Maket Bıçağı



Koli Bandı



Cetvel



⚠ Dikkat Edilmesi Gerekenler ⚠

- ❑ 12 yaşından küçük öğrenciler, velileri gözetiminde çalışmalıdır.
- ❑ Elektrikli aletleri kullanmadan önce çalışma prensiplerini öğreniniz ve güvenlik önlemlerine dikkat ediniz.
- ❑ Yapıma başlamadan önce her başlık altındaki aşamaları dikkatlice incelemeniz ve bu aşamalar sonucunda oluşturacağınız ürün hakkında fikir sahibi olmanız önemlidir.
- ❑ Sıcak silikon tabancası ve maket bıçağı gibi el aletlerini kullanırken çok dikkatli olunmalı ve olası yaralanmaların önüne geçilmelidir.
- ❑ Kesim, delme veya yapıştırma gibi işlemleri uygulamadan önce deneme parçaları üzerinde test yapabilirsiniz. Deneme parçaları sınırlı boyutlarda olduğundan, dikkatli ve verimli şekilde kullanınız.
- ❑ Çalışma alanınızı temiz tutunuz ve süreç boyunca parça yüzeylerinin zarar görmemesi için düzenli olarak kontrol ediniz.
- ❑ Maket bıçağı ile kesim yaparken zorlananlar, cetvelden destek alarak daha düzgün ve güvenli bir şekilde kesim yapabilir.



" Önerilen Donanımlar "

- ❖ ALACAKART Uçuş Kontrol Kartı
- ❖ 2212 – 1400 KV Fırçasız Motor
- ❖ 2-3S 30A Fırçasız Motor Sürücüsü (ESC)
- ❖ 11,1 V 1750-2900 mAh lipo/lion Batarya
- ❖ 8-9 inch Pervane
- ❖ 9-12 gram – 180° Servo Motor
- ❖ 6 Kanal 2.4 Ghz Dijital Kumanda + Alıcı
- ❖ 30 cm Dişi-Erkek Servo Uzatma Kabloları (2 adet)
- ❖ 30 cm Y Tipi Servo Uzatma Kablosu
- ❖ 15 cm Dişi-Dişi Servo Uzatma Kablosu

" Teknik Özellikler "

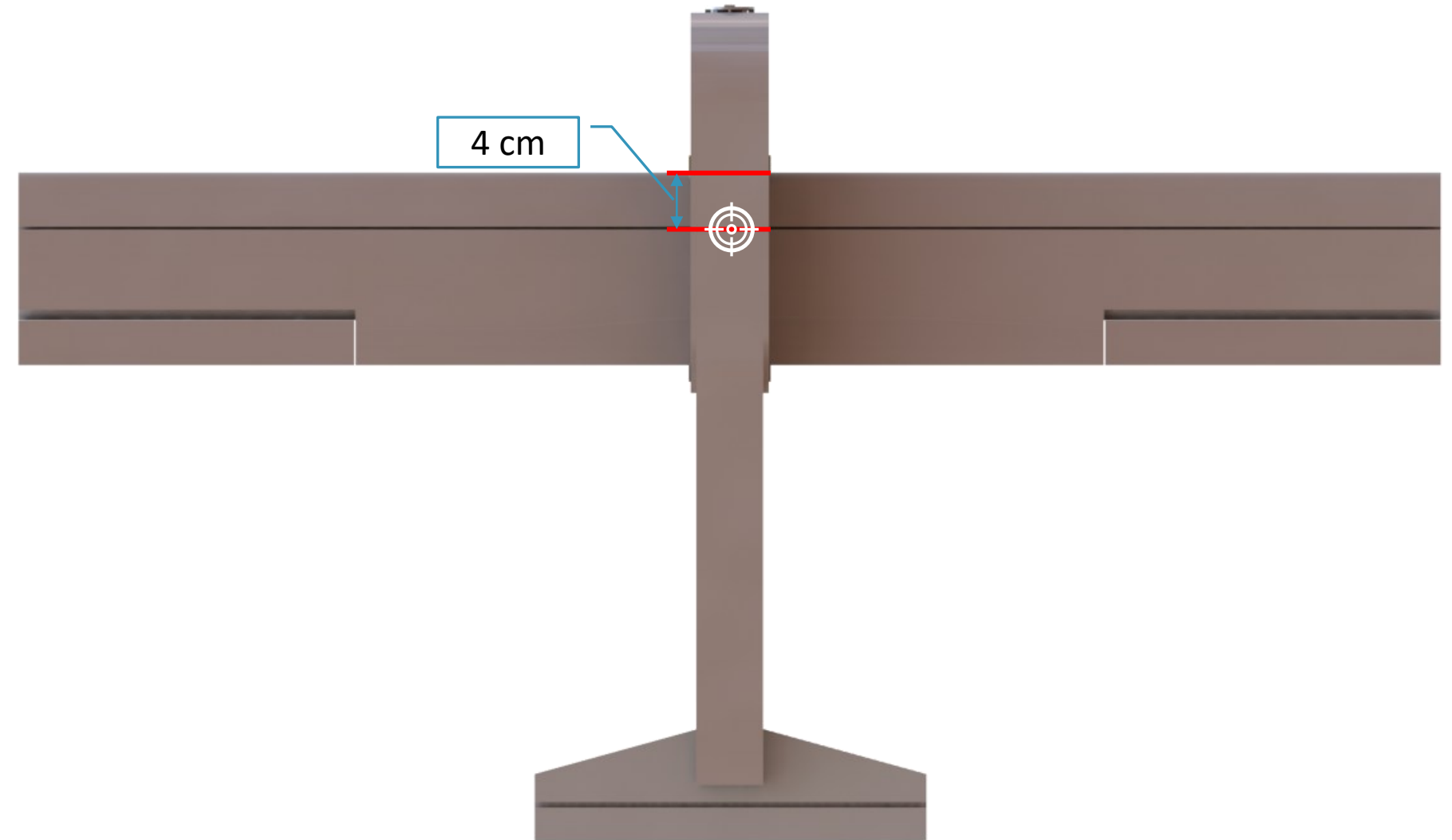
Kanat Açıklığı	1270 mm
Gövde Uzunluğu	750 mm
Kanat Alanı	2286 cm ²
Boş Ağırlığı	320 gram
Önerilen Kalkış Ağırlığı	800 gram
Maximum Kalkış Ağırlığı	1000 gram
Uçuş Süresi ^[1]	10 dakika
Kritik (Stall) Hızı ^[2]	6,5 m/s (15°)
Seyir Hızı ^[2]	9 m/s
^[1] 2900 mAh Batarya ve 2212 1400 KV motor baz alınarak hesaplanmıştır.	
^[2] Önerilen kalkış ağırlığı baz alınarak hesaplanmıştır.	

" Ağırlık Merkezi "

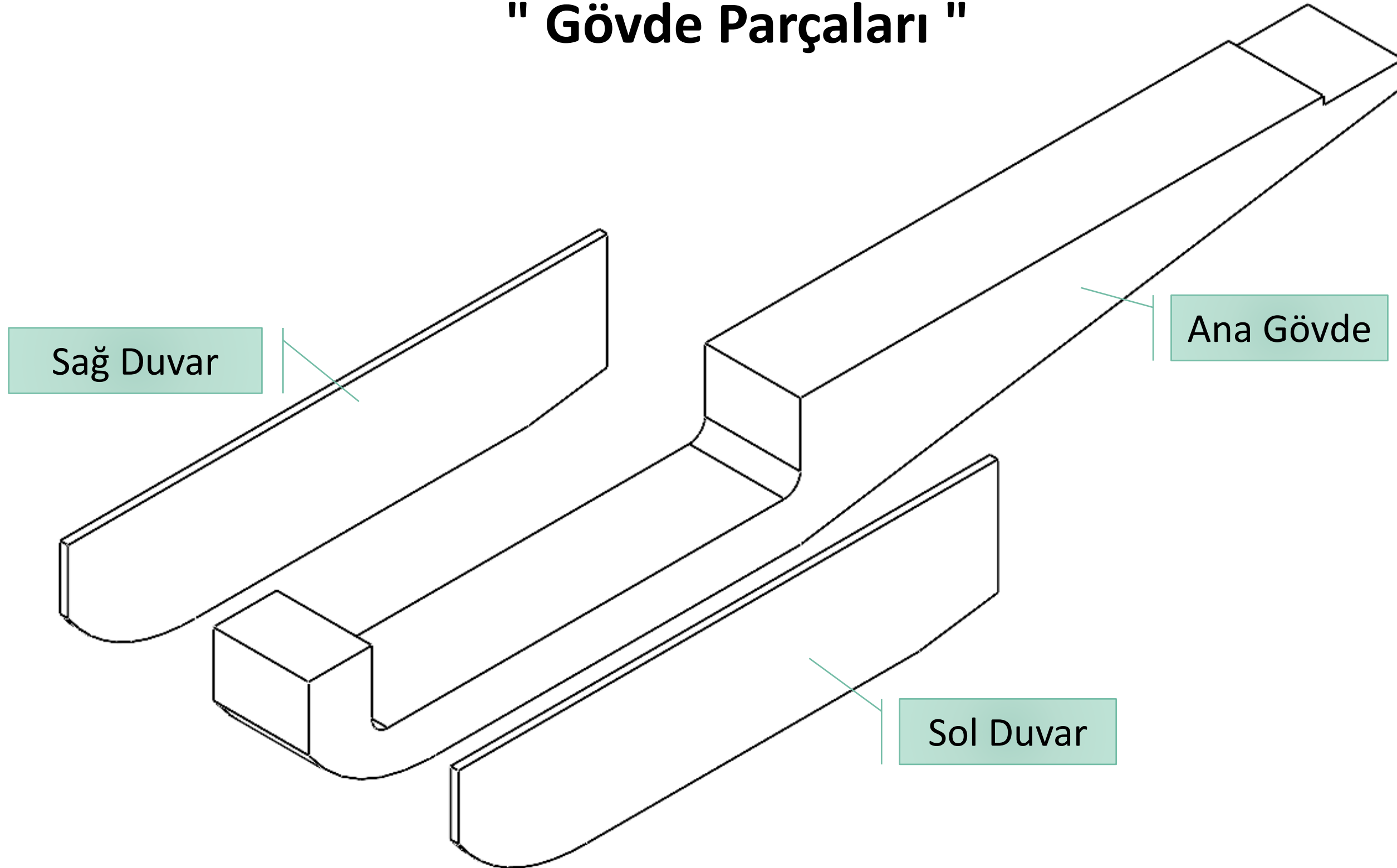
Ağırlık merkezi (Center of Gravity - CG), bir cismin ağırlığının dengelendiği noktadır. Başka bir deyişle, bir nesne bu noktadan desteklendiğinde dengede kalır ve devrilmez. Uçaklar için ağırlık merkezi, aerodinamik stabiliteyi, manevra kabiliyetini ve genel uçuş performansını doğrudan etkileyen kritik bir faktördür.

Uçak tasarımında ağırlık merkezinin doğru konumlandırılması, güvenli ve dengeli bir uçuş için gereklidir. Eğer ağırlık merkezi öne veya arkaya fazla kayarsa, uçağın kontrolü zorlaşır ve istenmeyen durumlar ortaya çıkabilir.

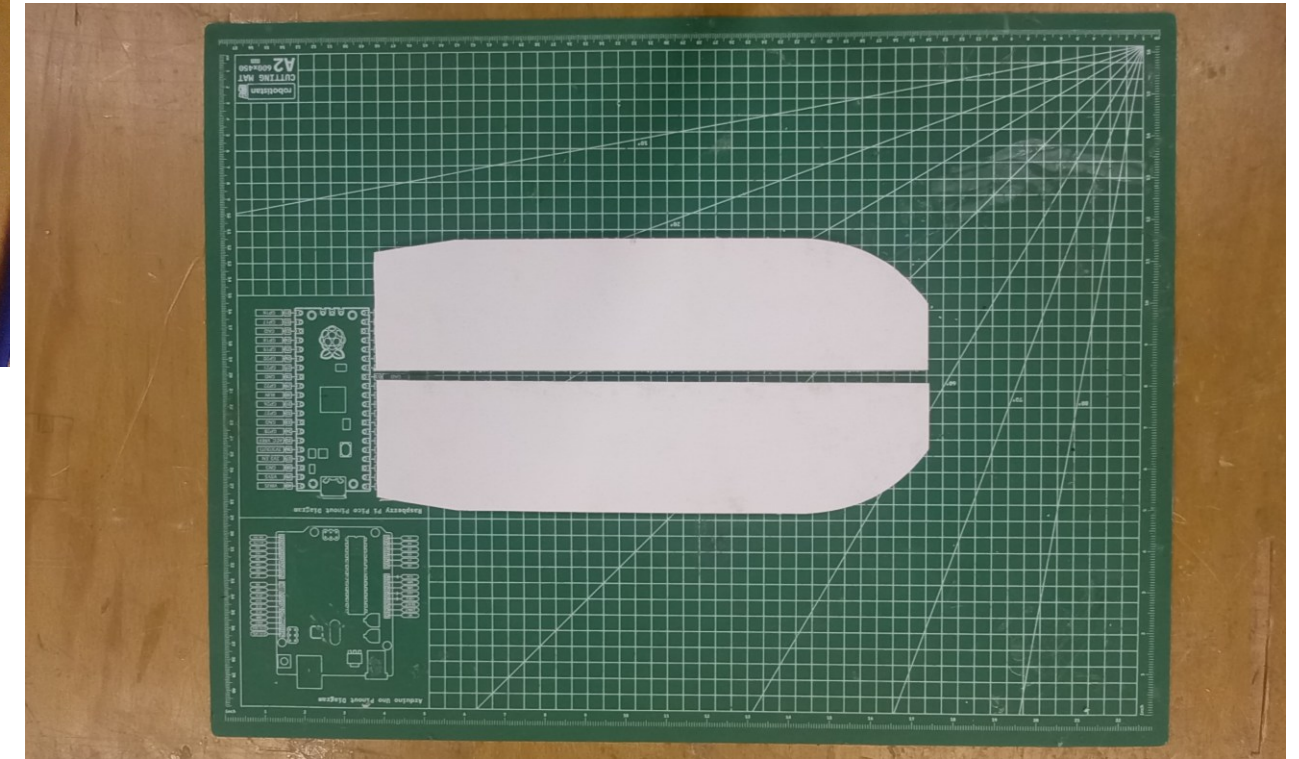
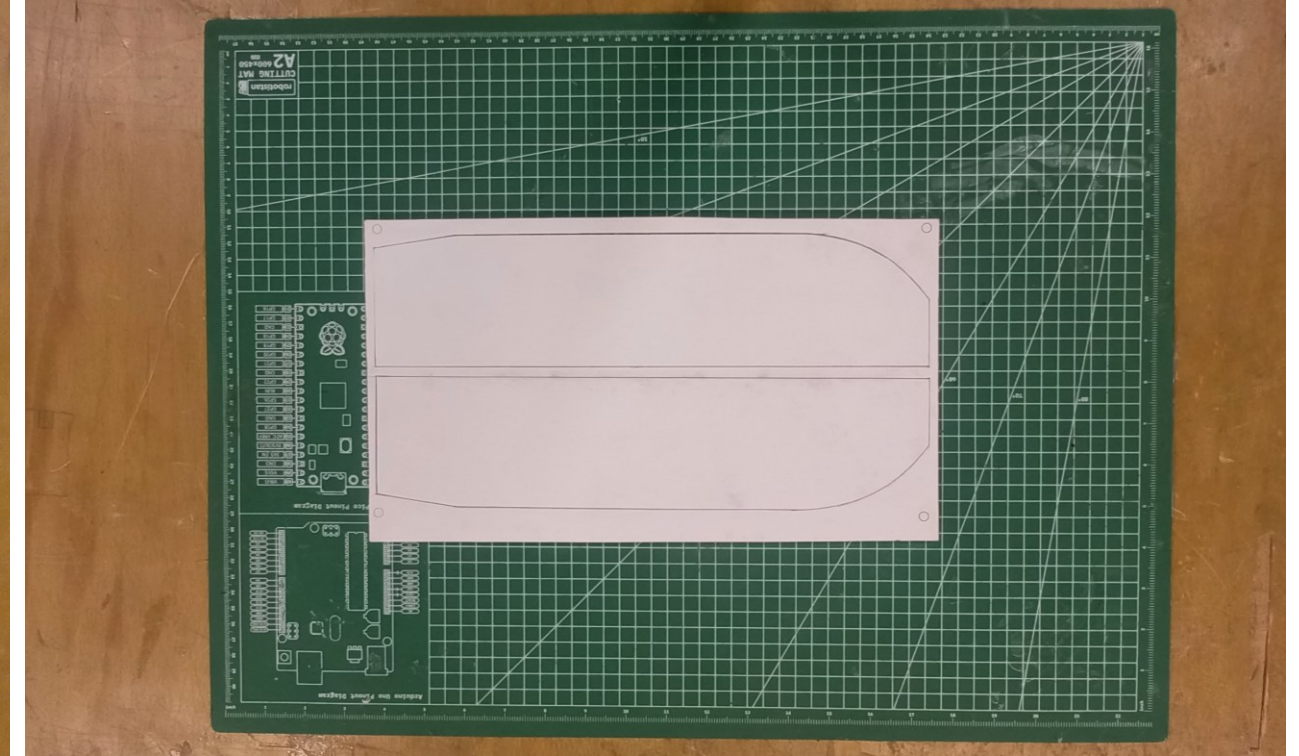
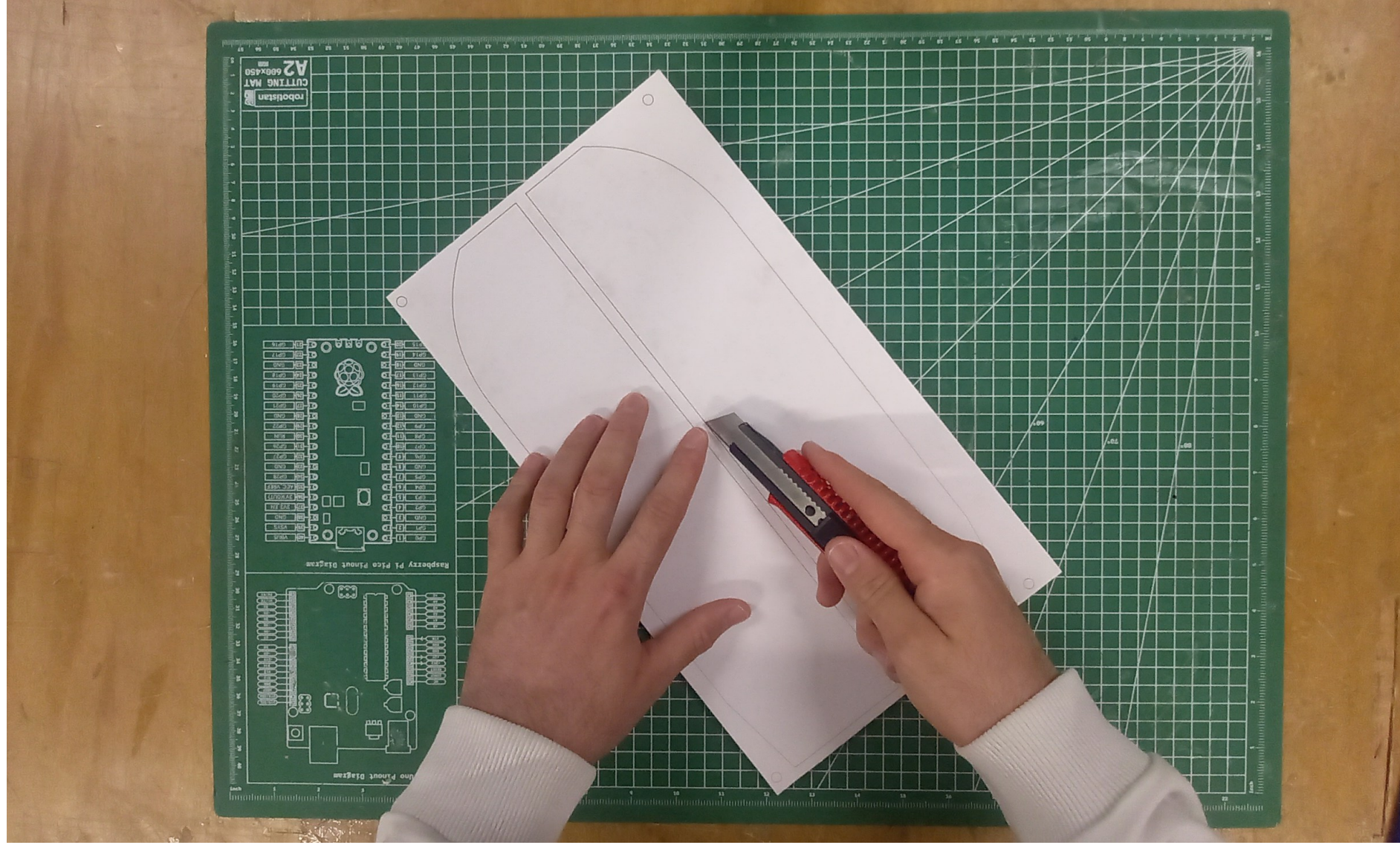
Eğitim uçağımız için güvenli ağırlık merkezi, **kanadın ön kenarından 4 cm geride** olacak şekilde belirlenmiştir.



" Gövde Parçaları "



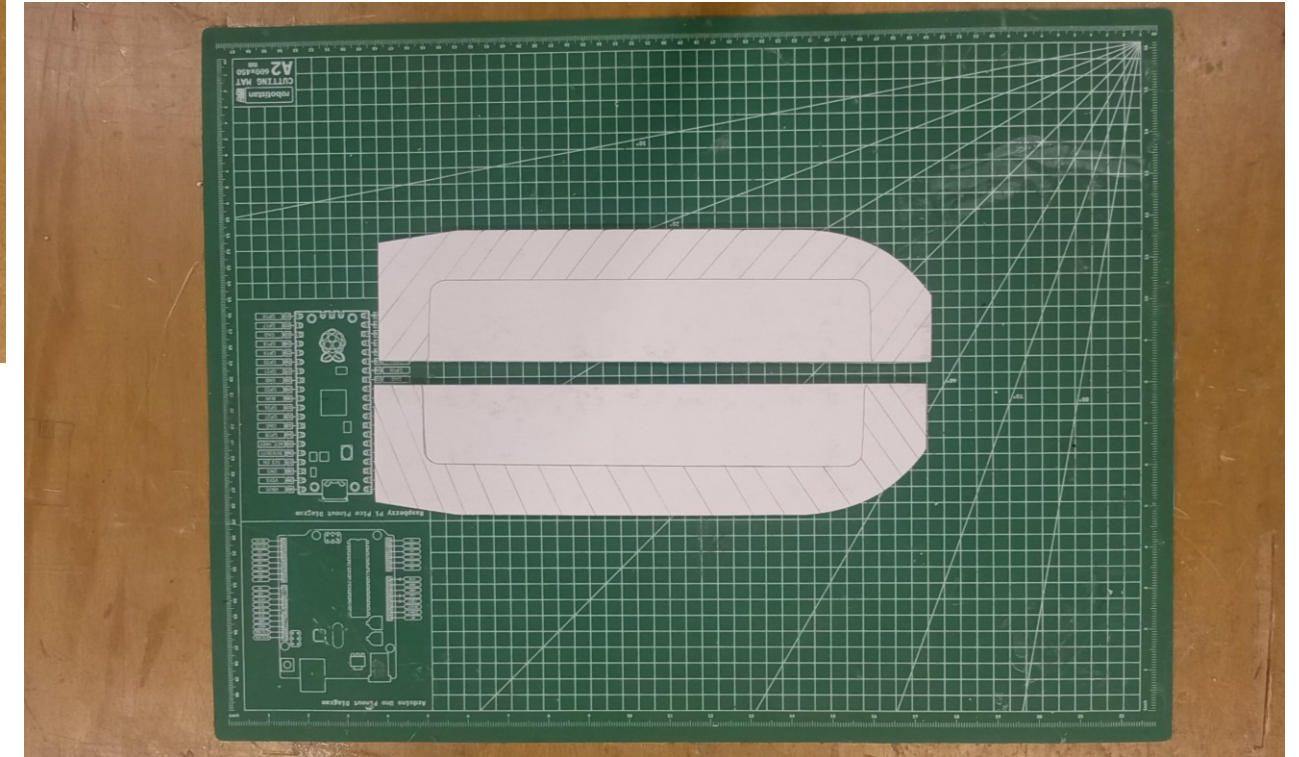
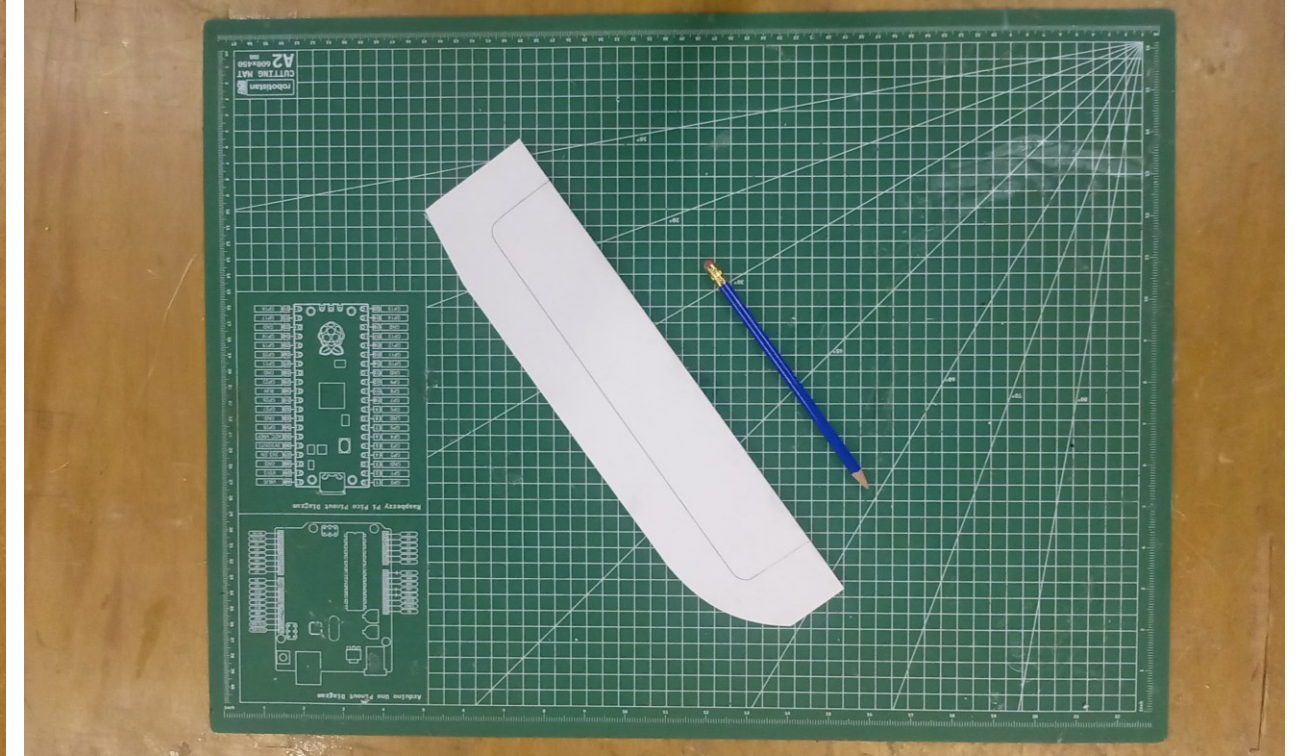
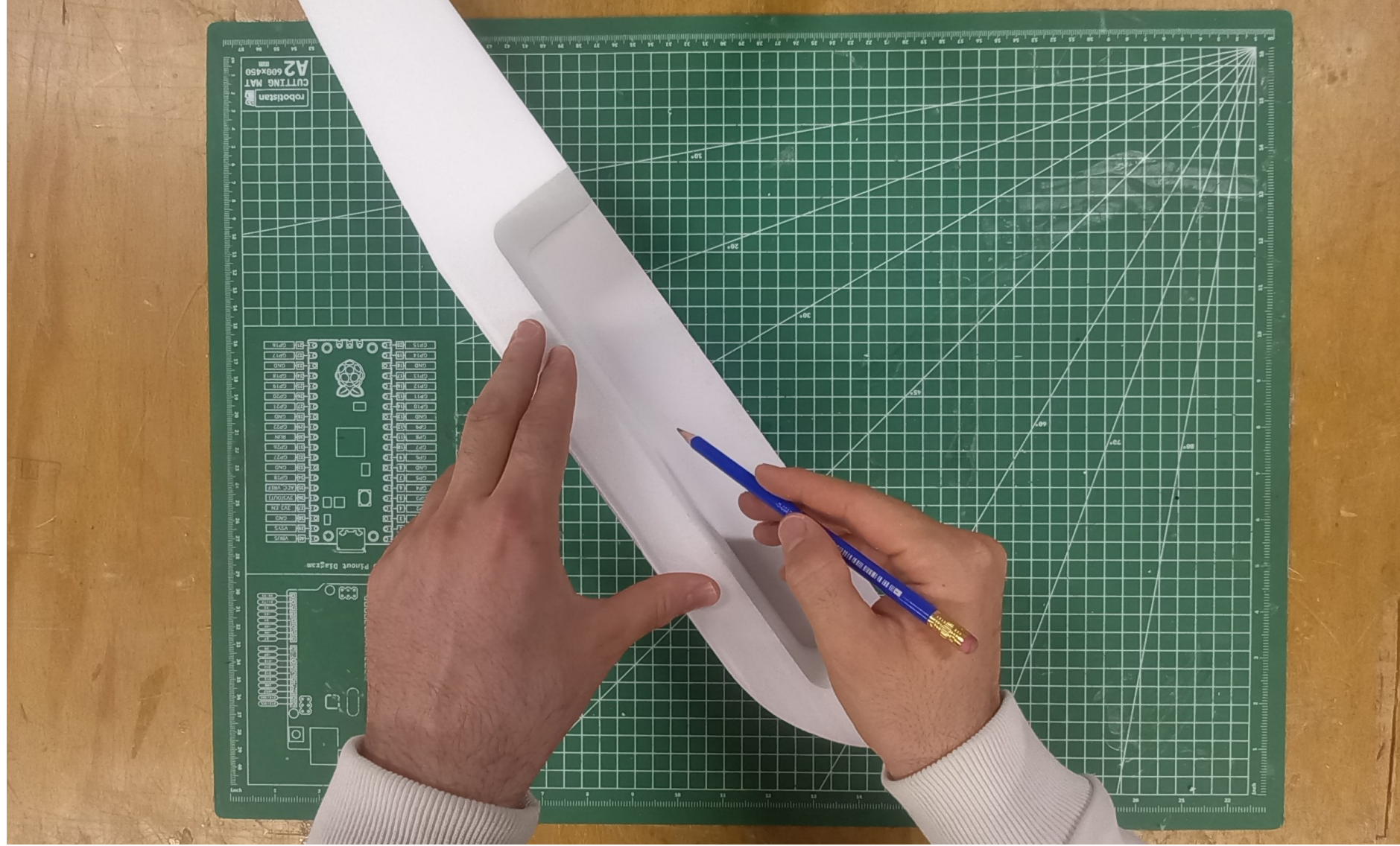
1- GÖVDE



1

Duvar parçalarını, sınır çizgileri boyunca maket bıçağı ile dikkatlice kesiniz.

1- GÖVDE

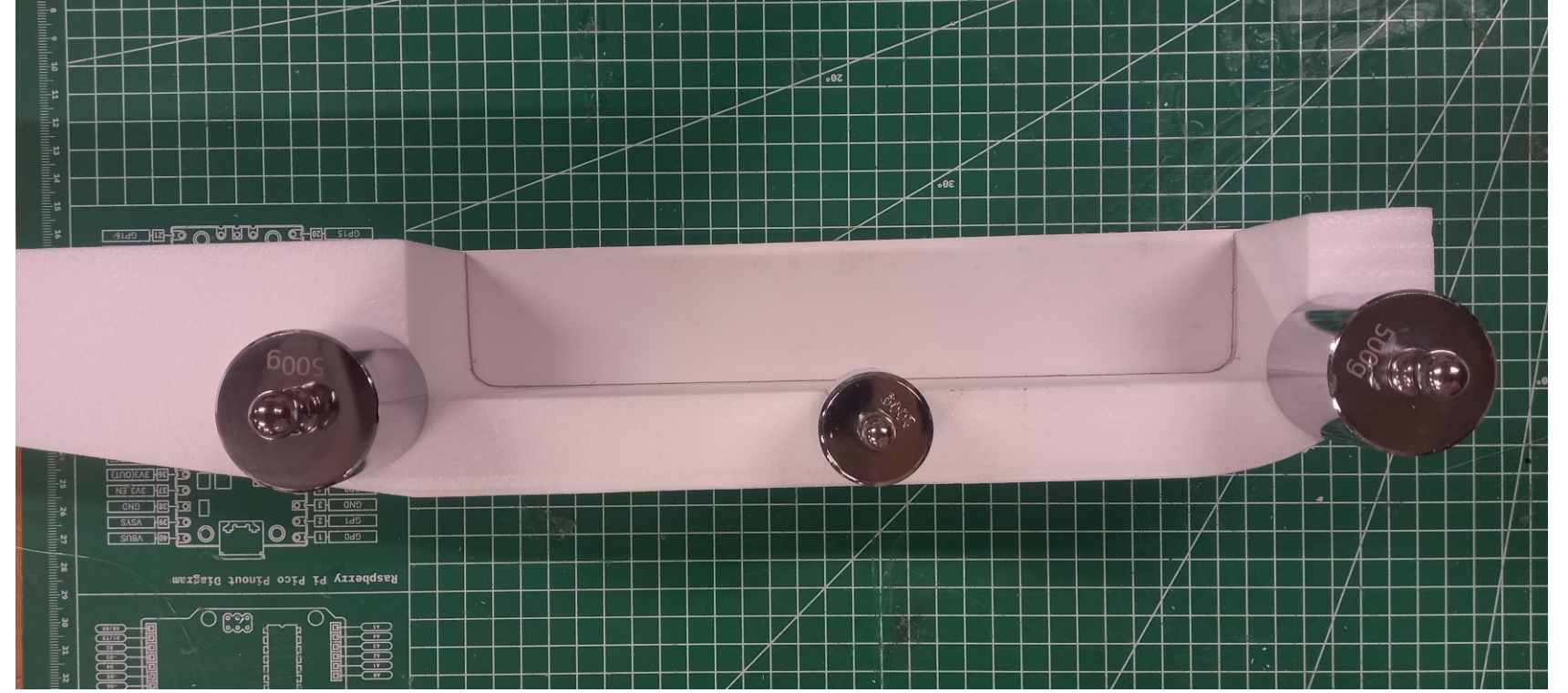
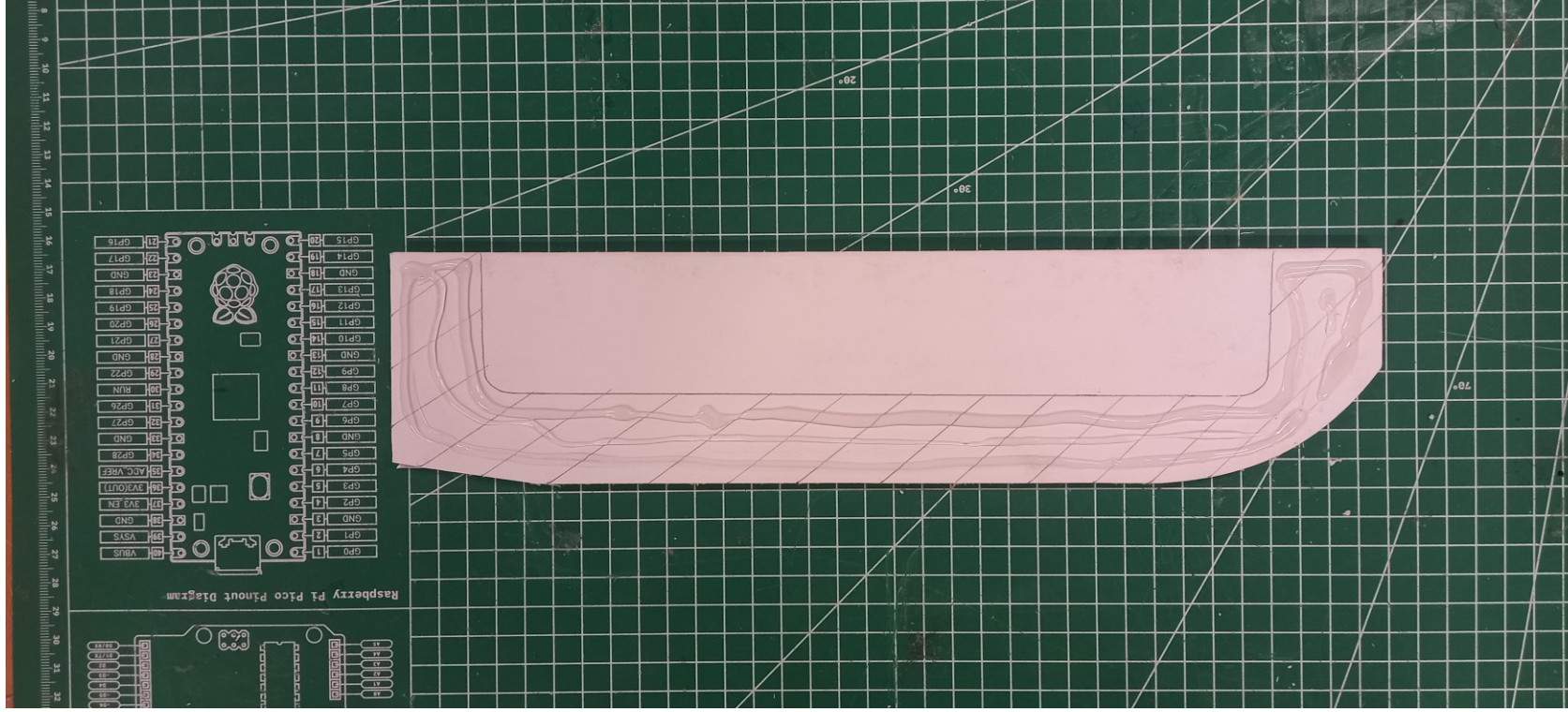


2

Duvar parçaları, bir sonraki aşamada silikon ile ana gövdeye yapıştırılacaktır. Duvarlar üzerindeki silikonun uygulanacağı alanı, ana gövde ile hizalayarak çiziniz.

Sağ ve sol Duvar yönlerine dikkat ediniz !

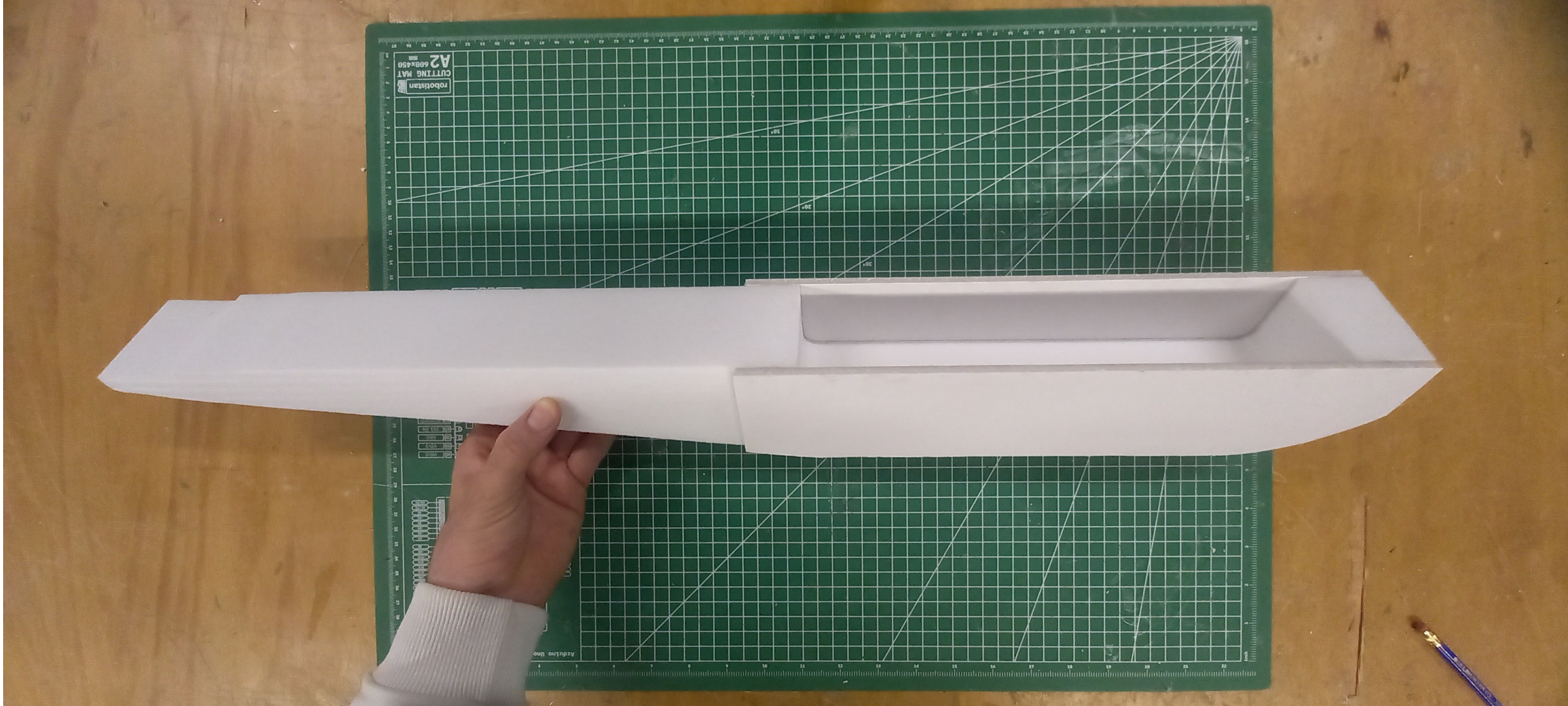
1- GÖVDE



3

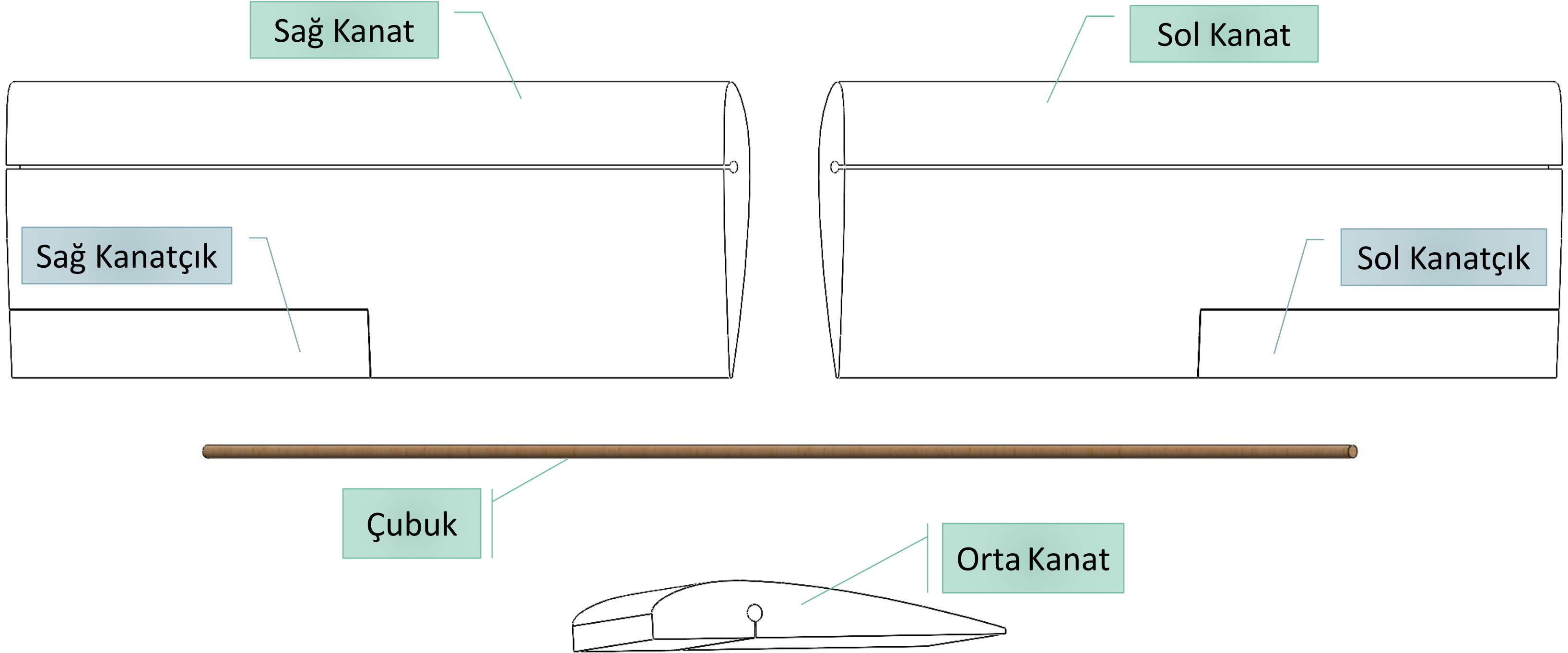
Taralı bölgelere görseldeki gibi sıcak silikon uygulayınız. Silikon sürülen parçaları, gövde ana parçası ile hizalayarak yapıştırınız. Yapıştırıcı soğuyana kadar parçaya bastırabilir veya üzerine ağırlık koyabilirsiniz. Bu işlemi diğer duvar için de tekrarlayınız.

1- GÖVDE

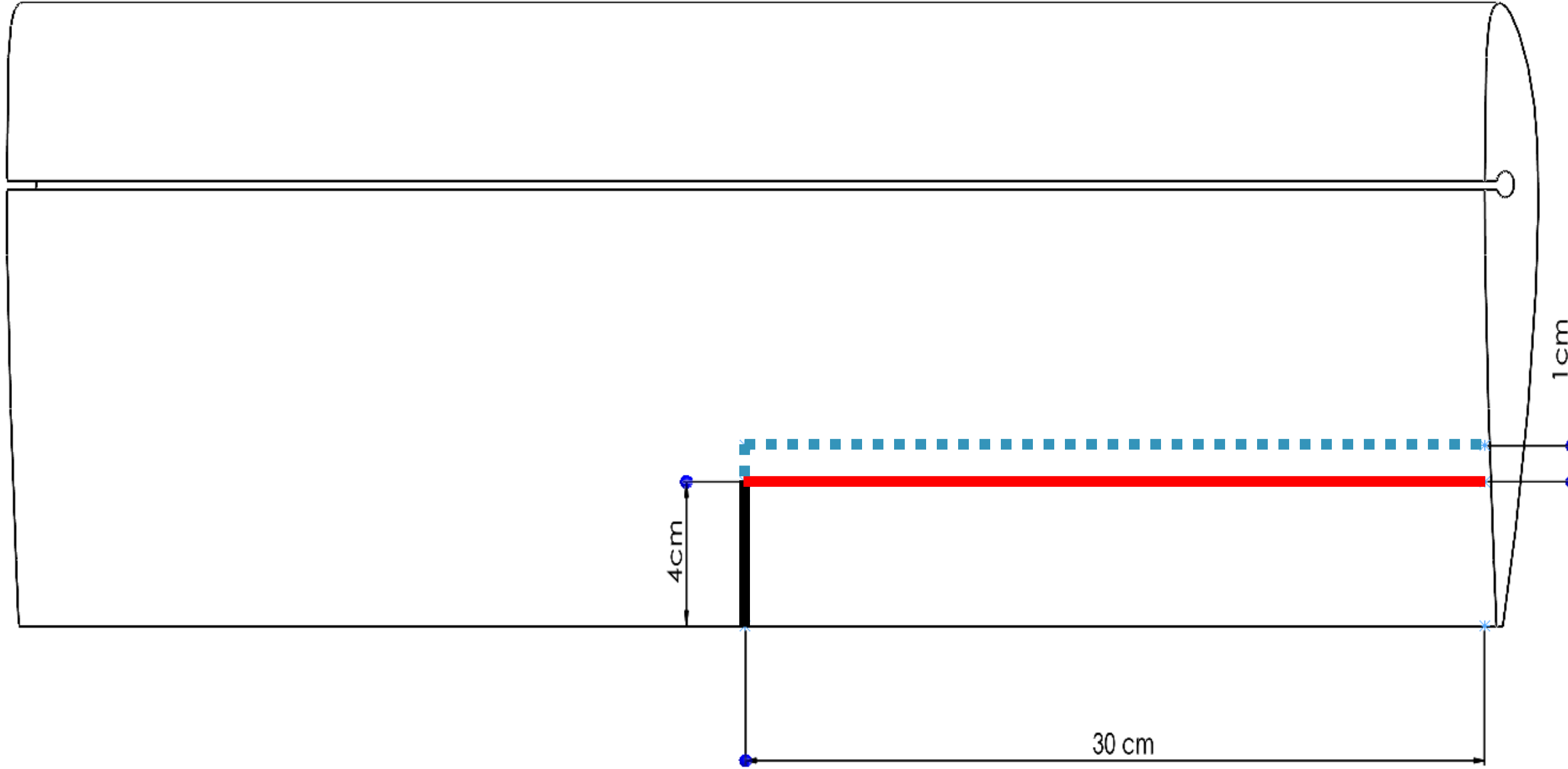


"Gövdeyi tamamladınız, şimdi kanat yapımına geçebilirsiniz! →"

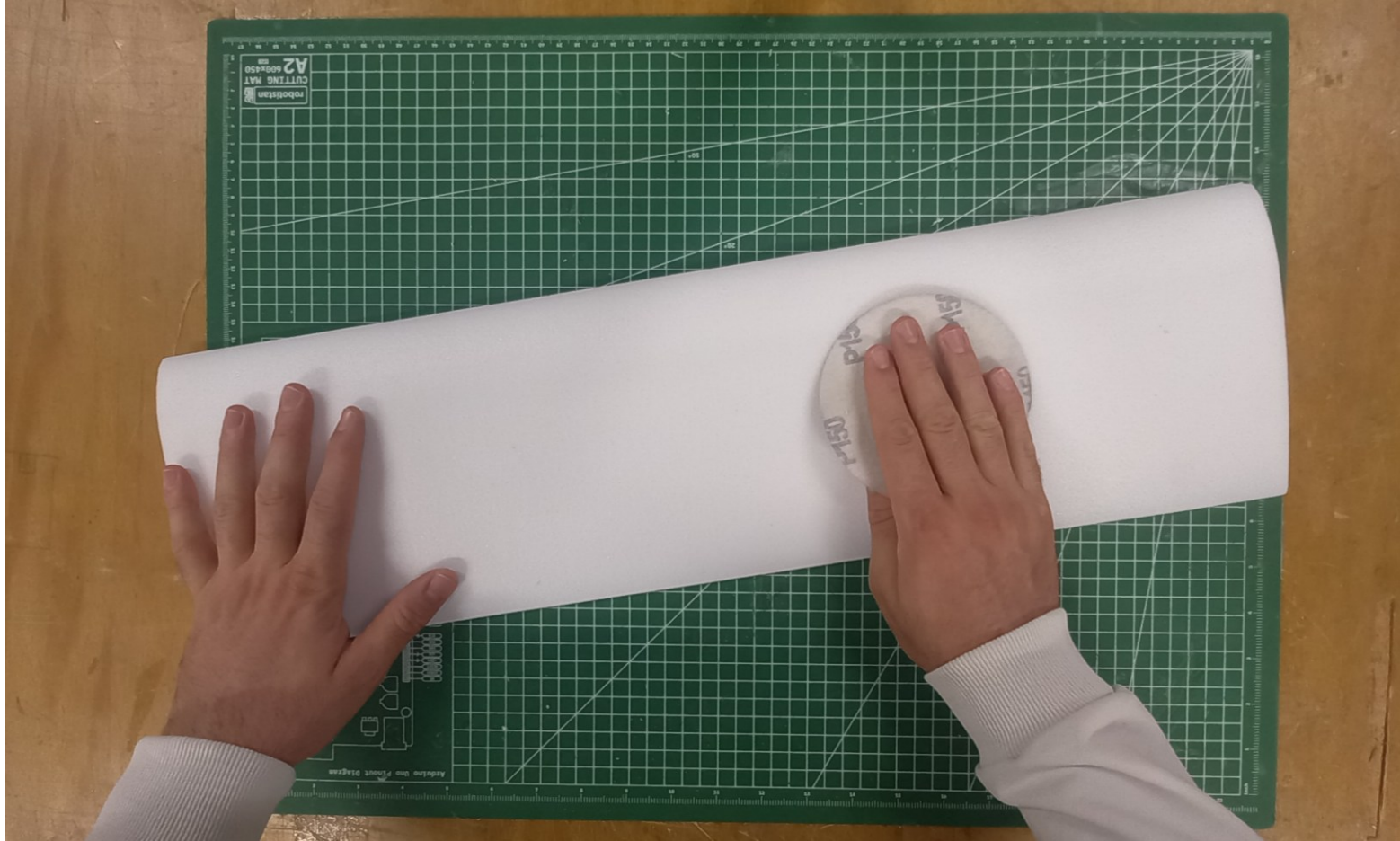
" Kanat Parçaları "



" Kanatçık Referans Ölçüleri "

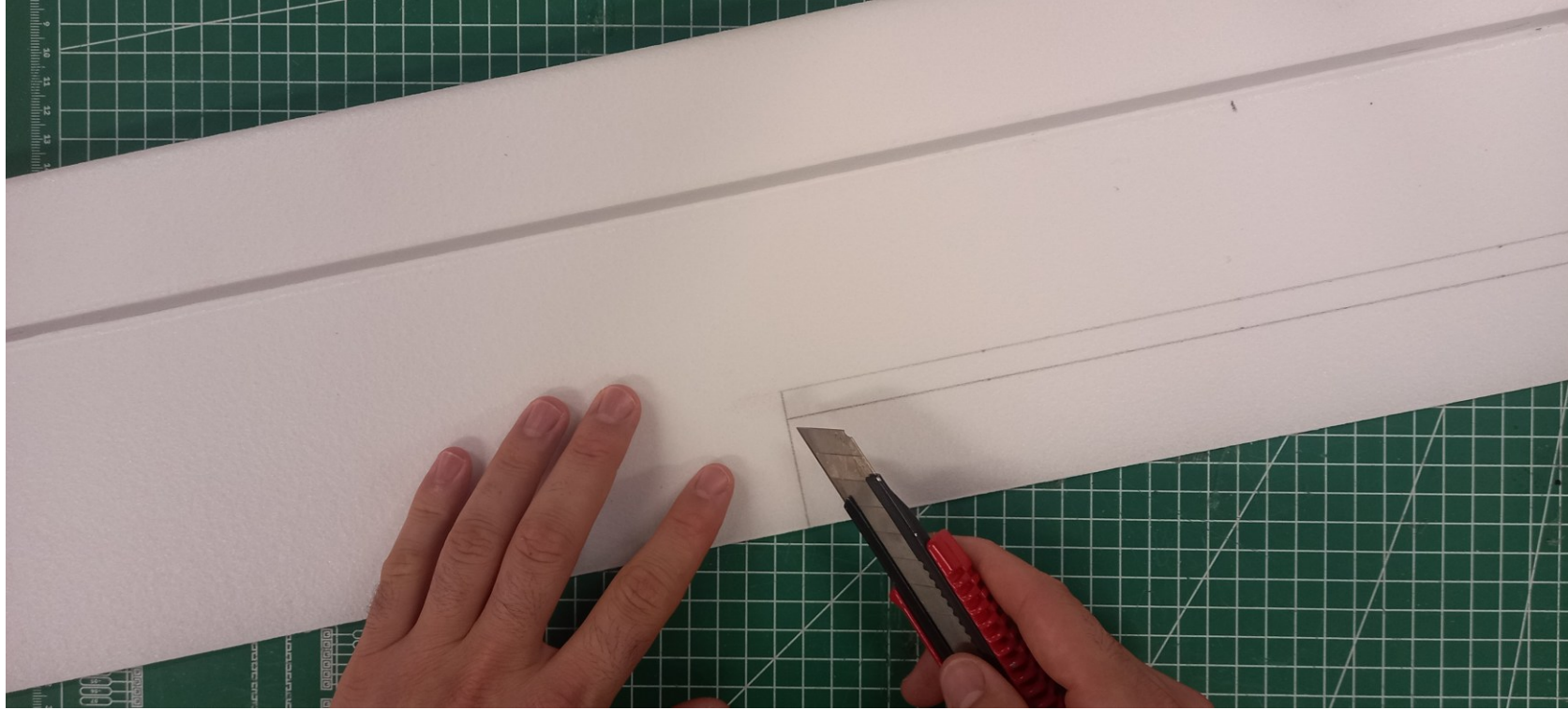


- Çapraz Kesim Sınırı
- Katlama Çizgisi
- Tam Kesim Çizgisi



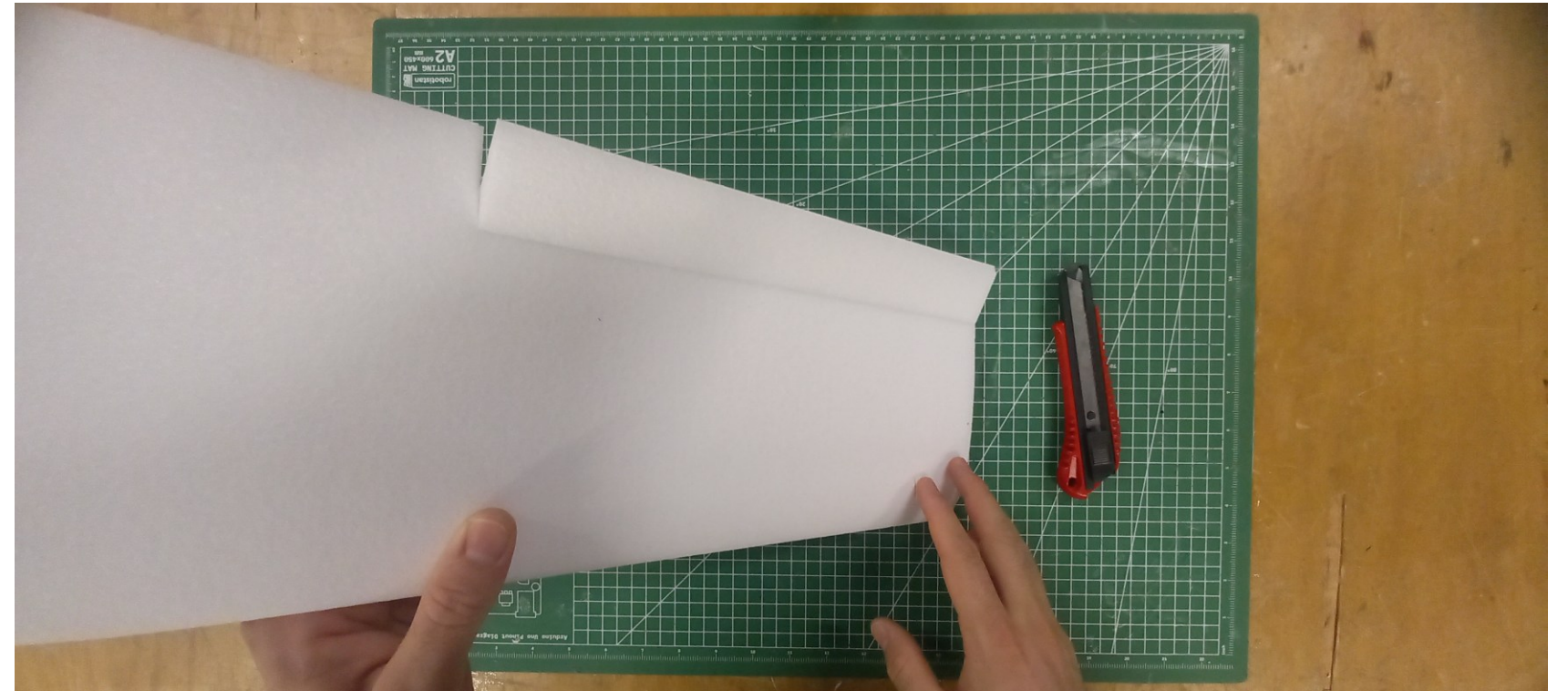
Kanatlar, uçağın tüm ağırlığını taşıyacak kaldırma kuvvetini üretmektedir. Kanat yüzeyindeki pürüzler, kaldırma kuvveti üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Bu pürüzleri gidermek için zımpara (240-400 kum) yapmanızı öneririz.

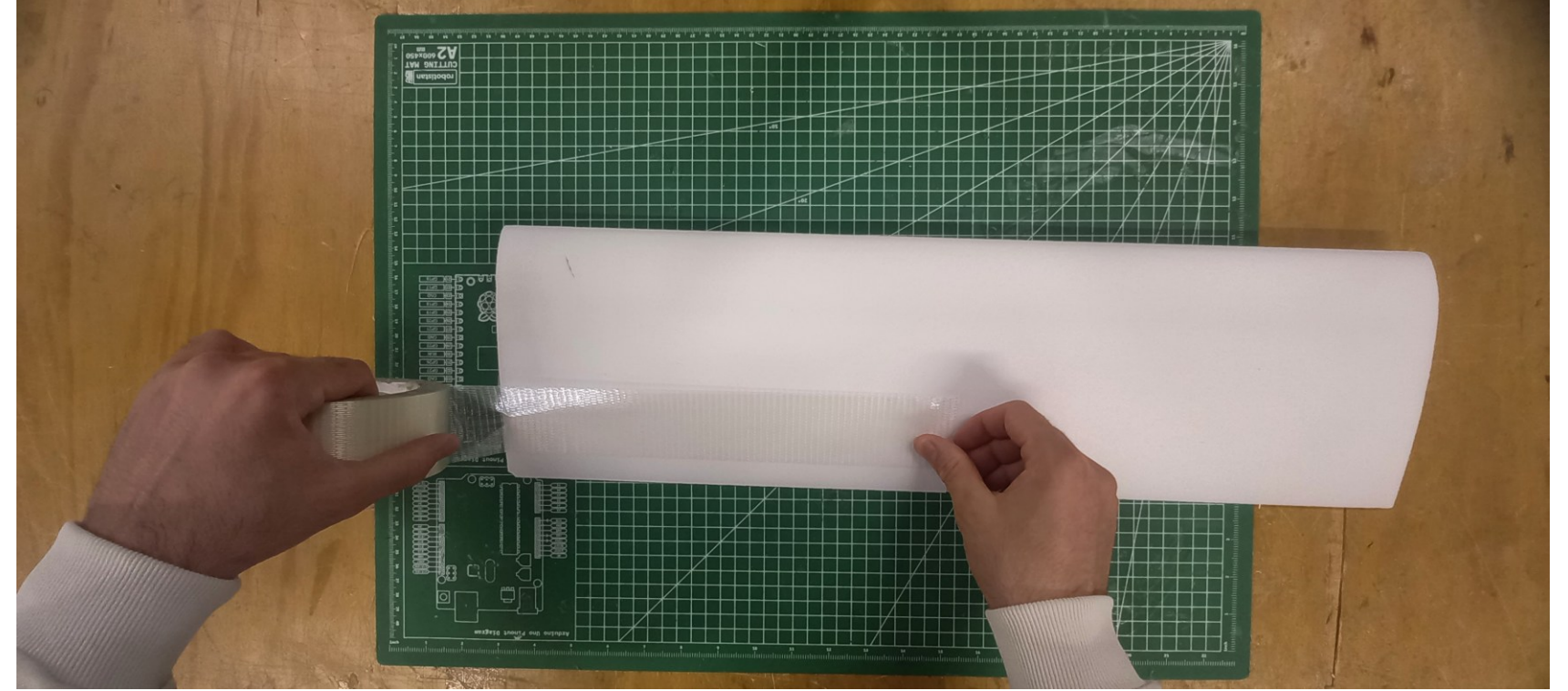
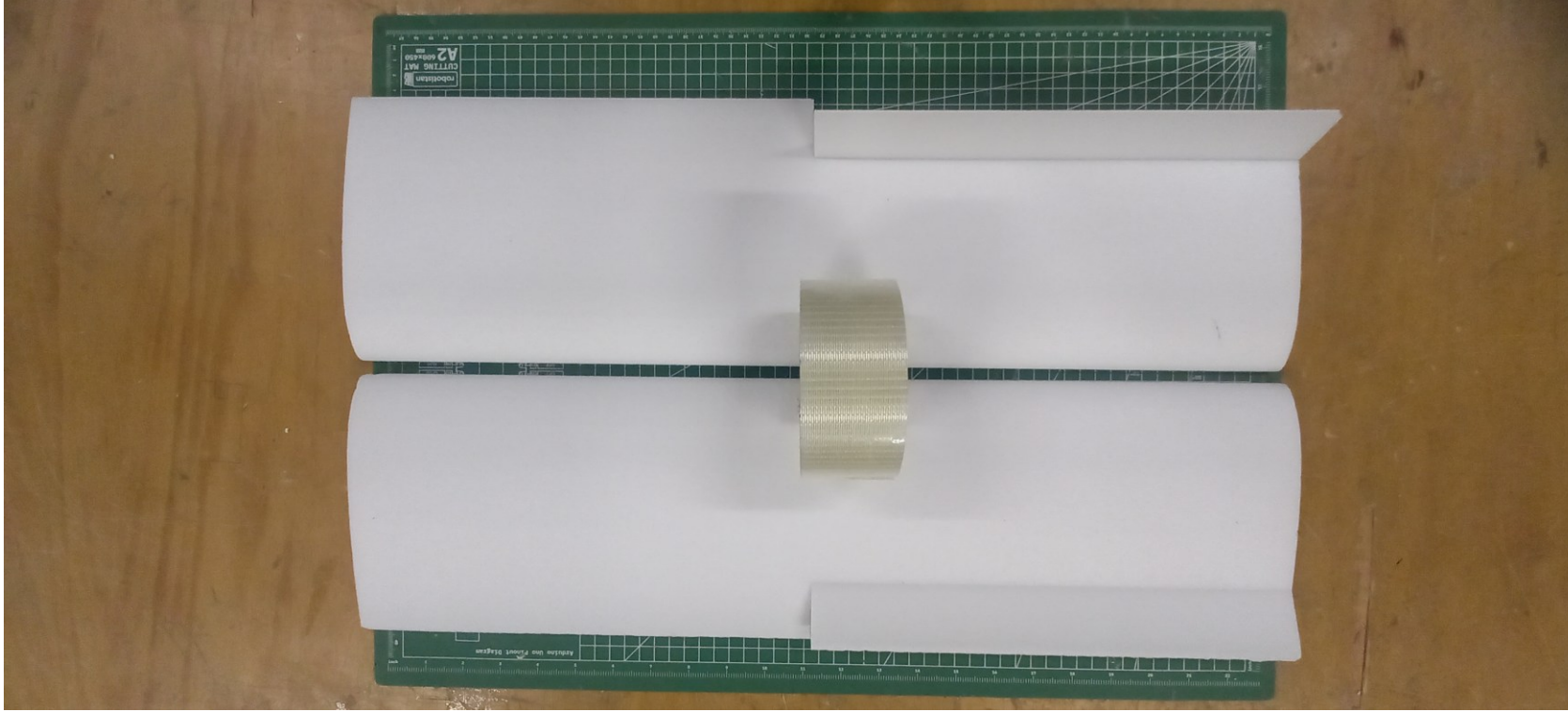
2- KANAT



1

Kanatlar üzerindeki kanatçıkların referans çizimlerini (sayfa 13) kanadın tabanına çiziniz. Sağ ve sol kanatçıkların konumlarını simetrik olarak çizdiğinizden emin olunuz! Tam kesim çizgilerini tamamen kesiniz. Katlama çizgilerini ise kanatçığı elle katlayabilecek seviyeye kadar kesiniz. Bu işlemi dikkatli ve kontrollü bir şekilde yapmalı, katlama çizgilerini tamamen kesmemelisiniz!

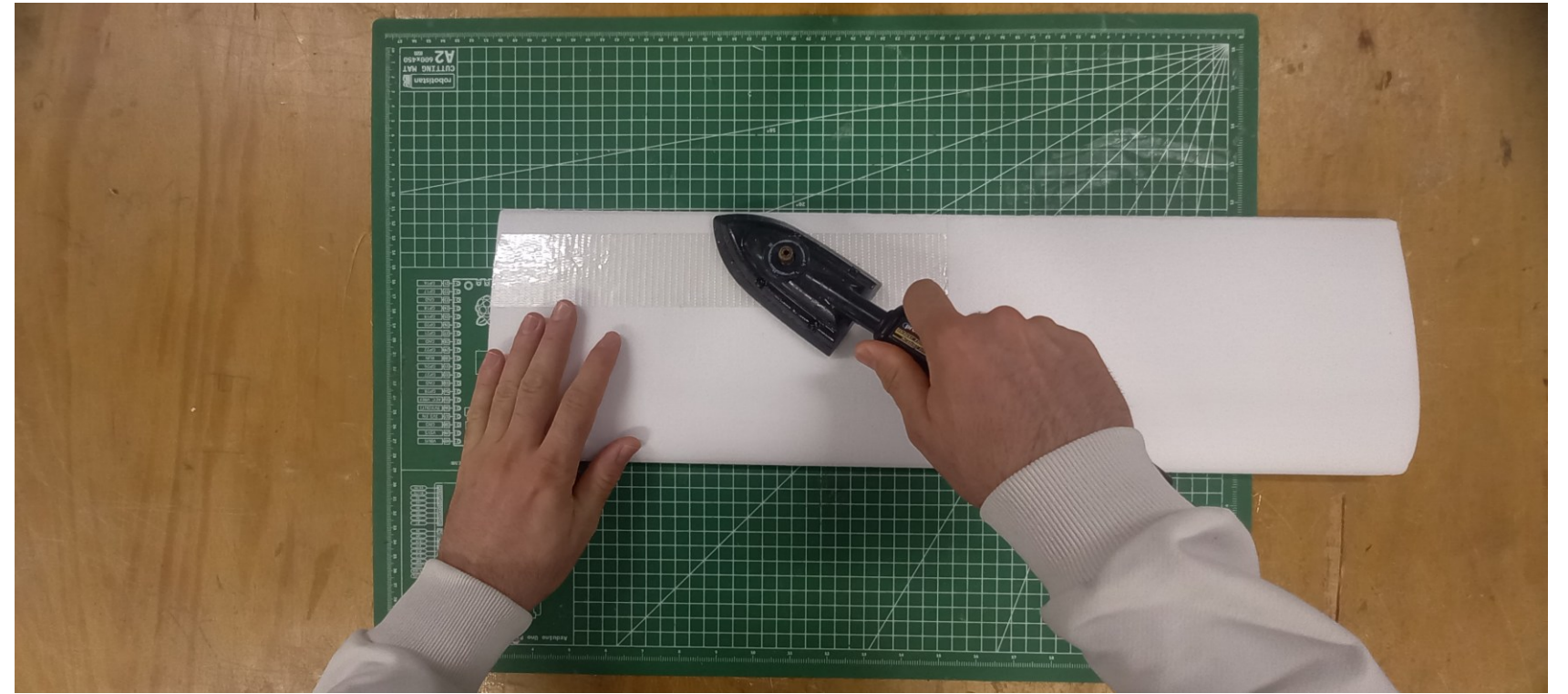


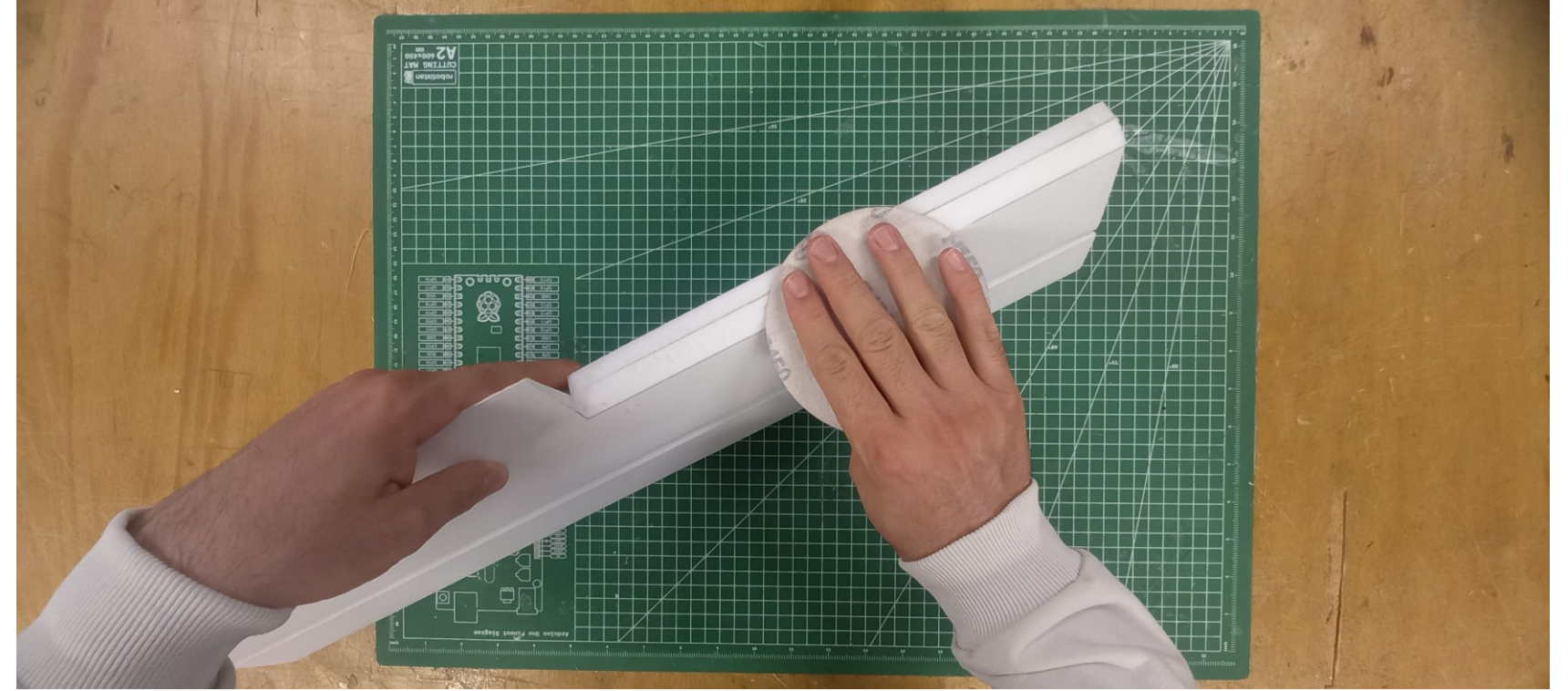
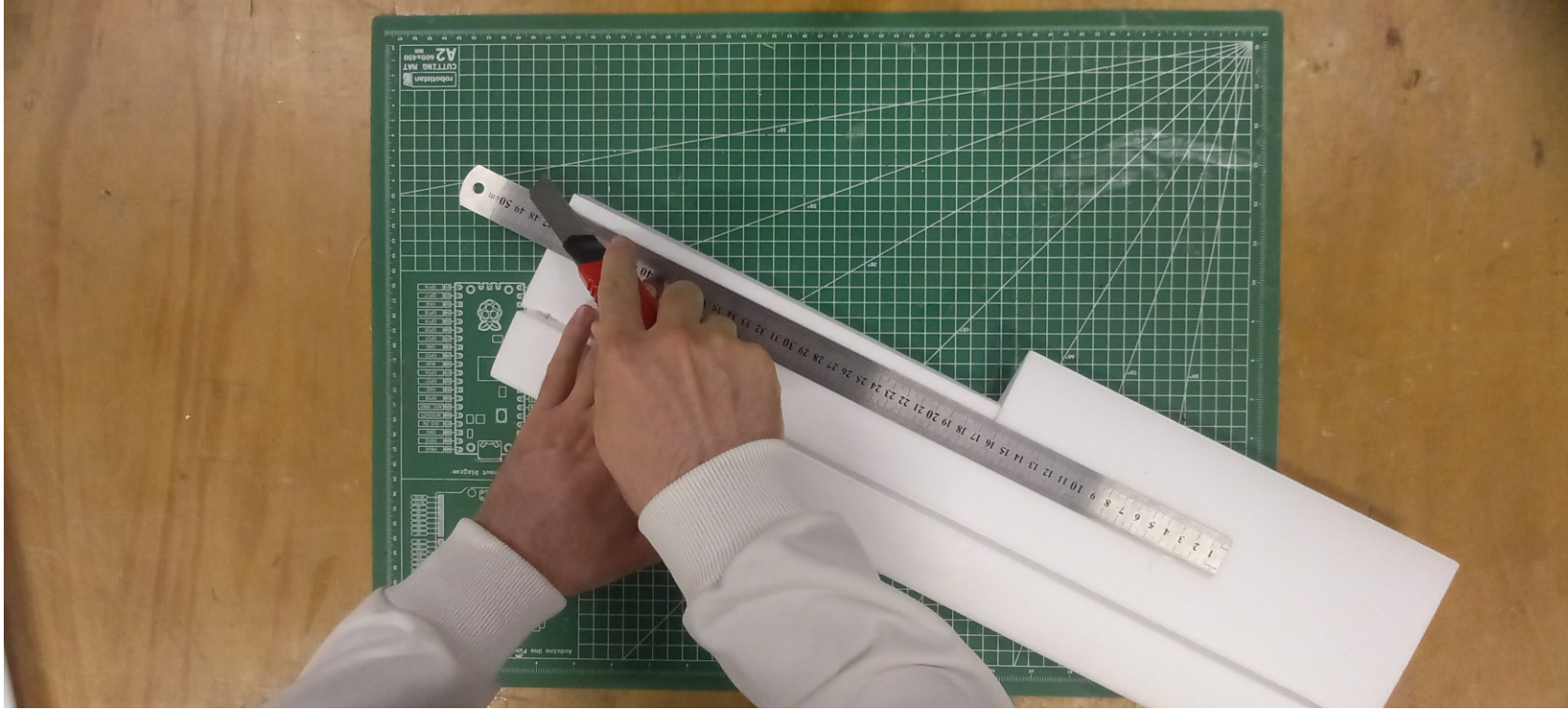


2

Kanadın üst yüzeyini çeviriniz ve kanatçıkların katlama hattını ortalayarak lifli bant yapıştırınız. Ardından bandı ütöleyiniz. Lifli bant, burada menteşe görevi göreceği için ütölemenin düzgün yapılması önemlidir.

Not: Bu aşamada model ütü veya normal ütü kullanılabilir. Kullanımdan önce ısı ayarının doğru yapılması önemlidir. Öncelikle bir deneme parçası üzerine bant yapıştırarak ısı seviyesini kademeli olarak artırın ve uygun sıcaklığı belirleyiniz.

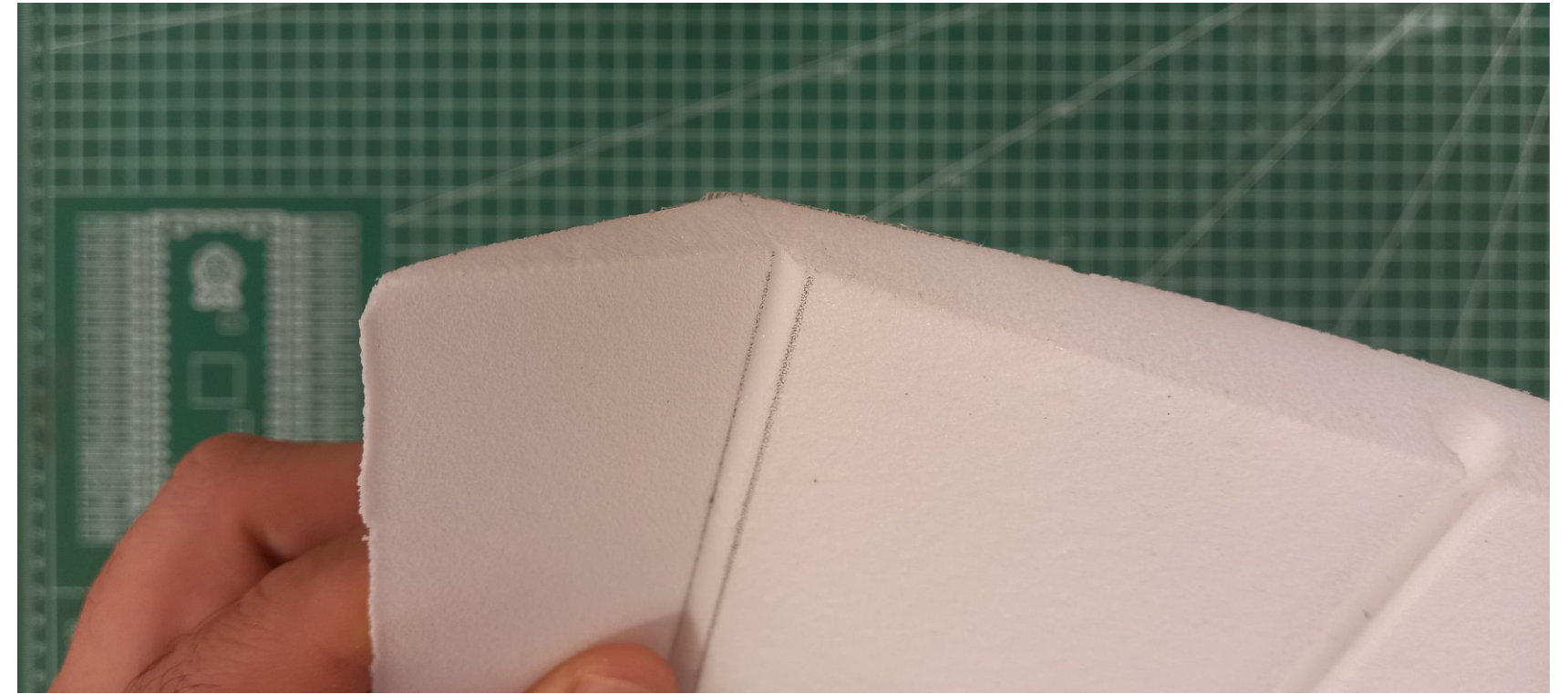


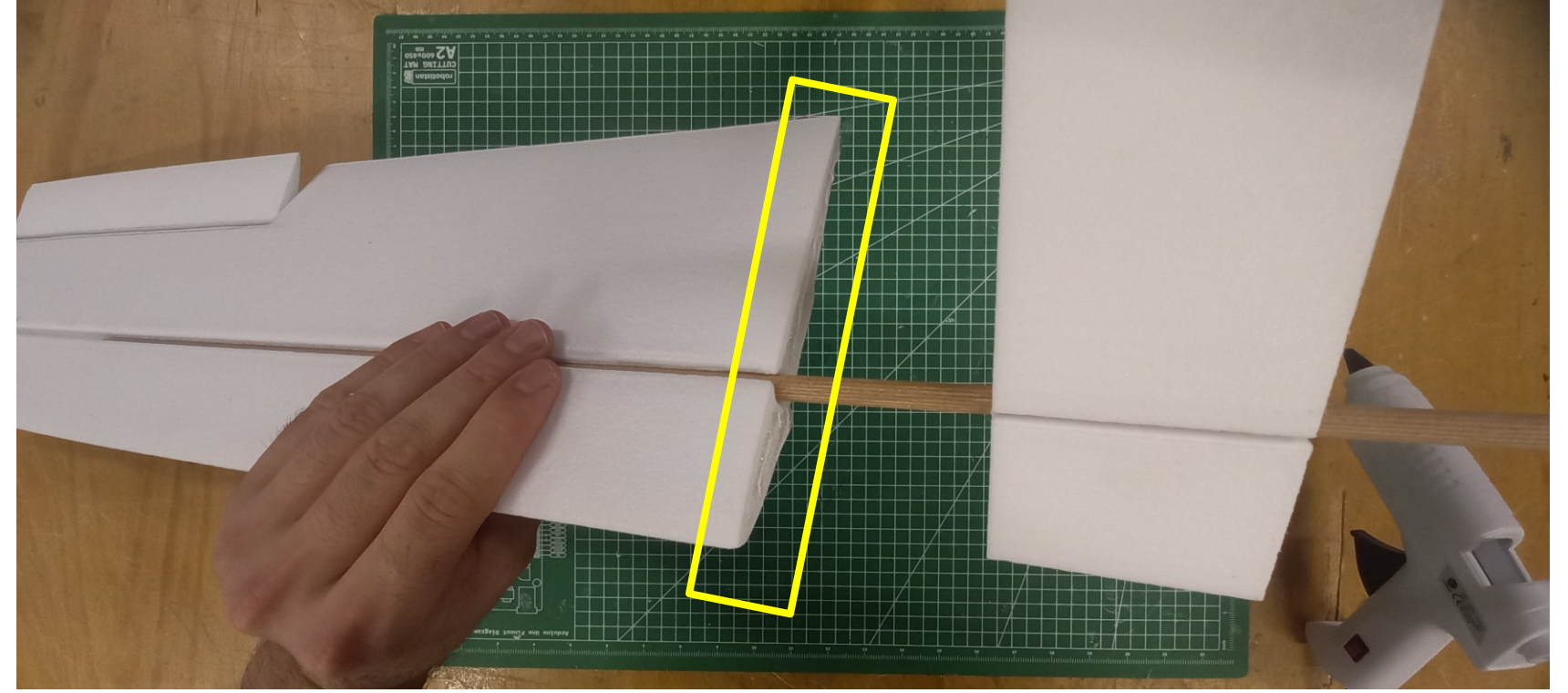
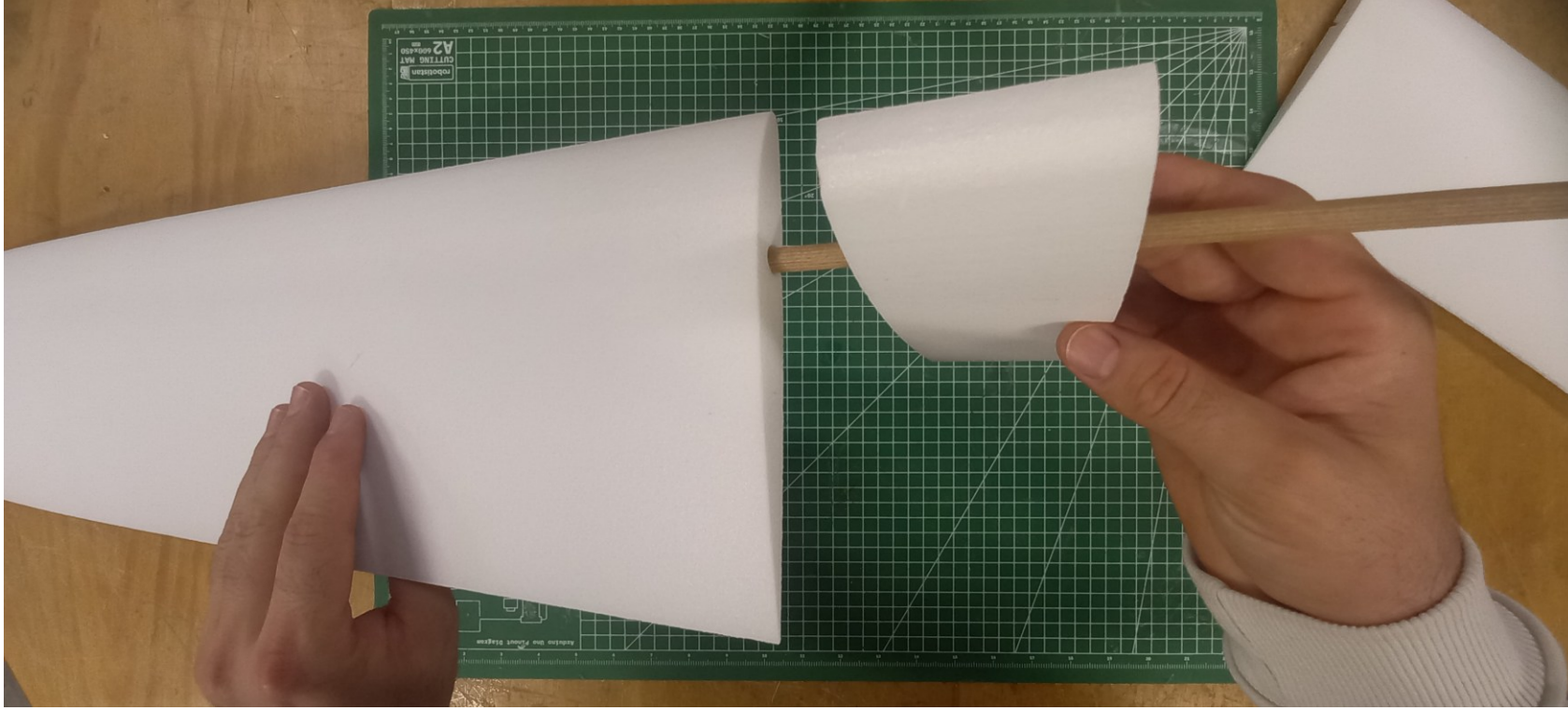


3

Kanatçığı katlayınız ve kanat parçası üzerindeki çapraz kesim sınırından itibaren, maket bıçağı ile çapraz bir şekilde kesiniz. Maket bıçağını cetvel ile destekleyebilirsiniz. Kesim yüzeyindeki pürüzleri gidermek için zımpara kullanabilirsiniz.

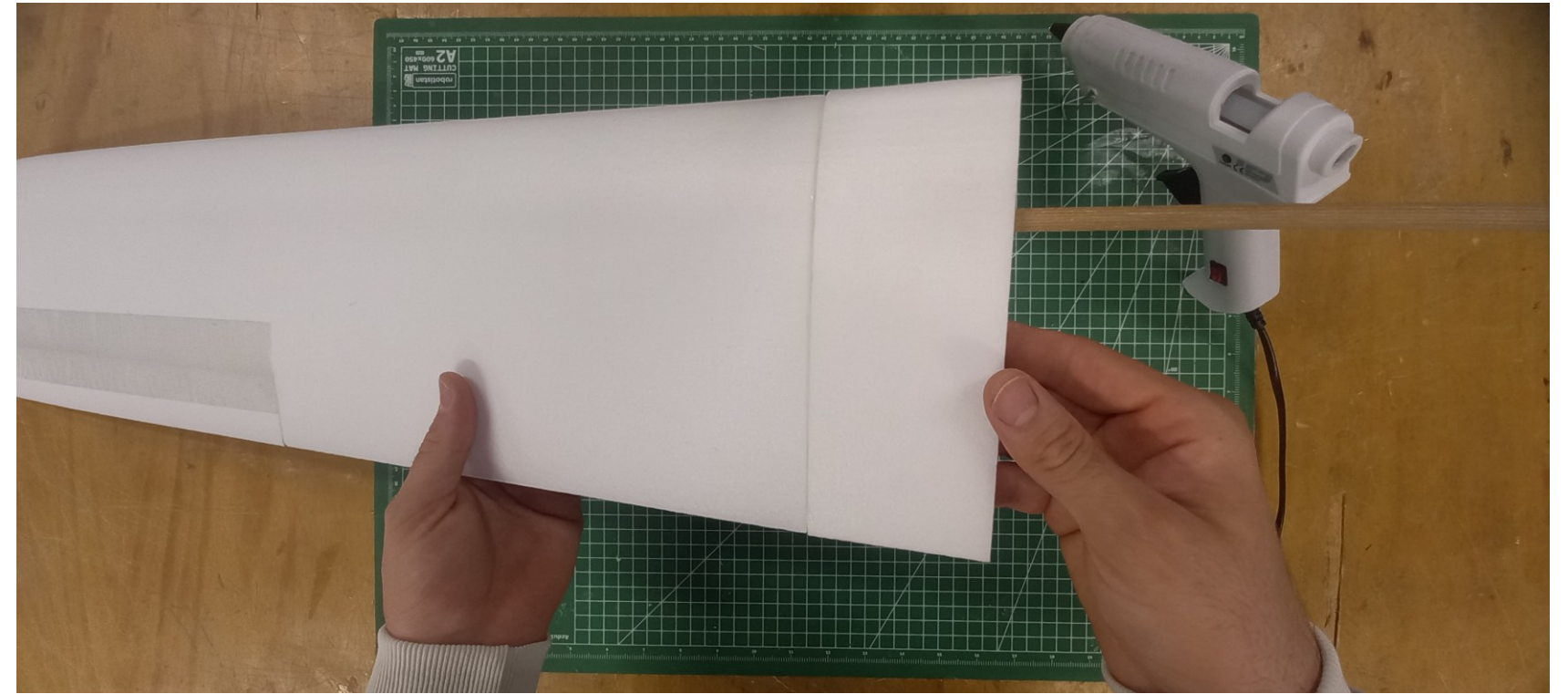
Kesim sınırının dışına çıkmayınız ve katlama hattını kesmeyiniz.



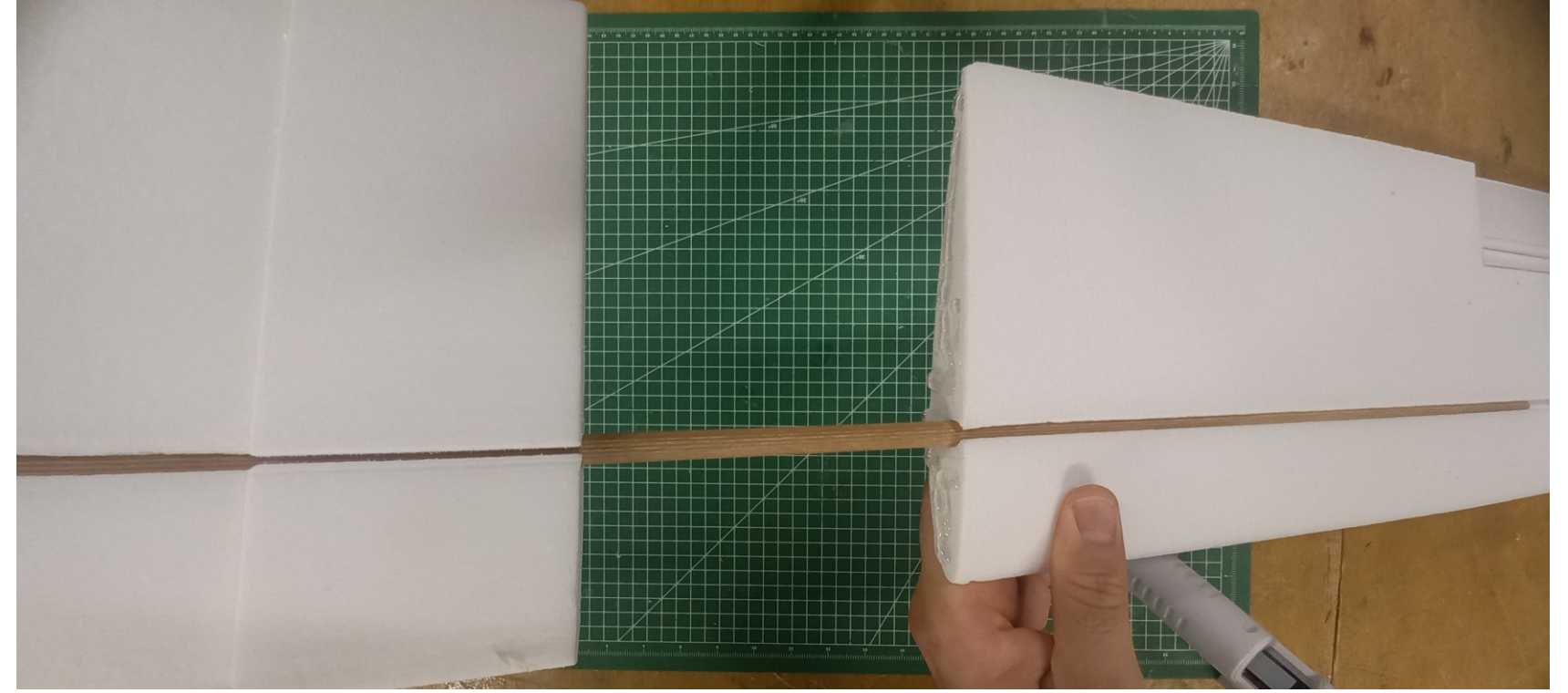
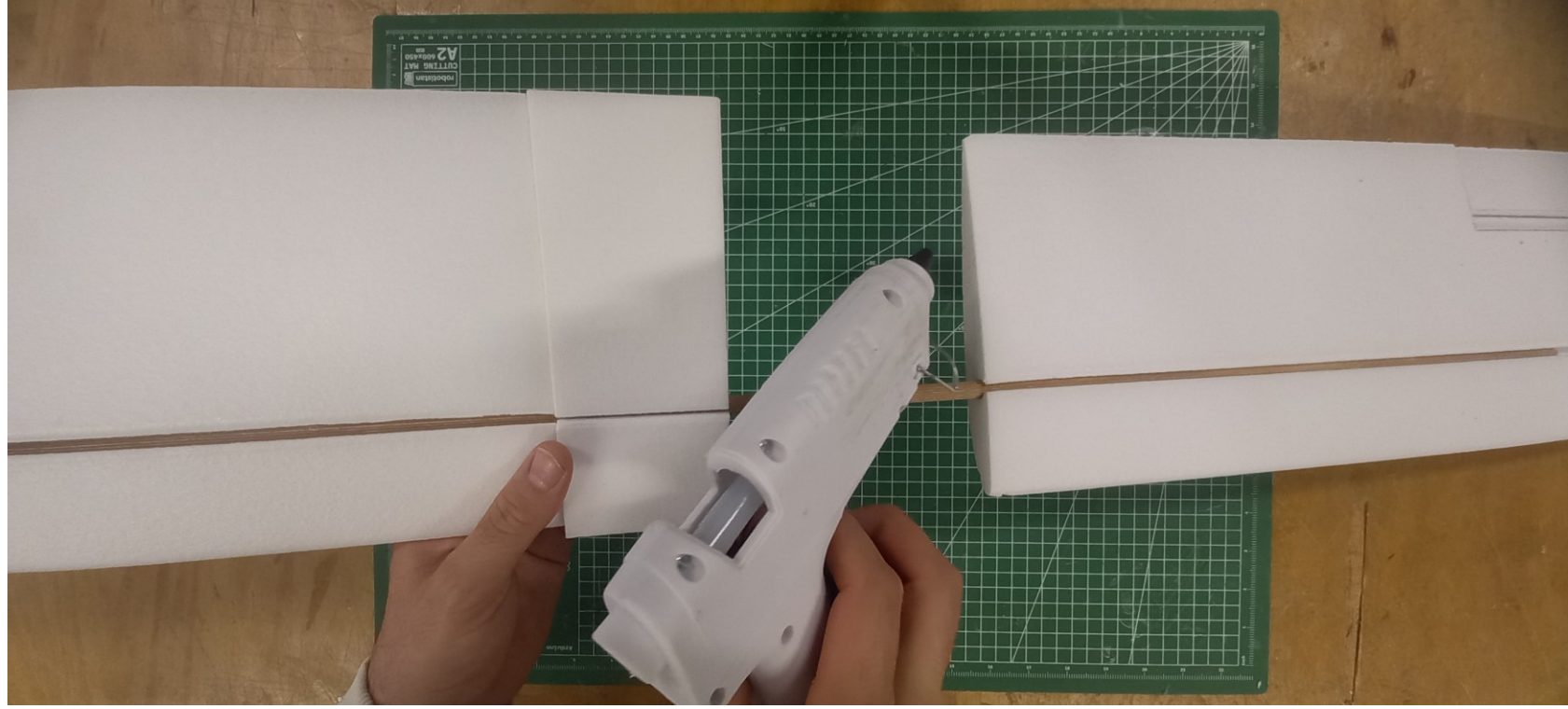


4

Çubuğun ortada konumlanabilmesi için kanatların çubuk üzerindeki yerlerini işaretleyiniz. Orta kanadı ve bir yöndeki kanadı çubuğa geçiriniz. Kanadın şekilde görülen yüzeyine sıcak silikon sıkınız; işaretlediğiniz noktada kanatların üst yüzeylerini hizalayarak yapıştırınız ve donmasını bekleyiniz.

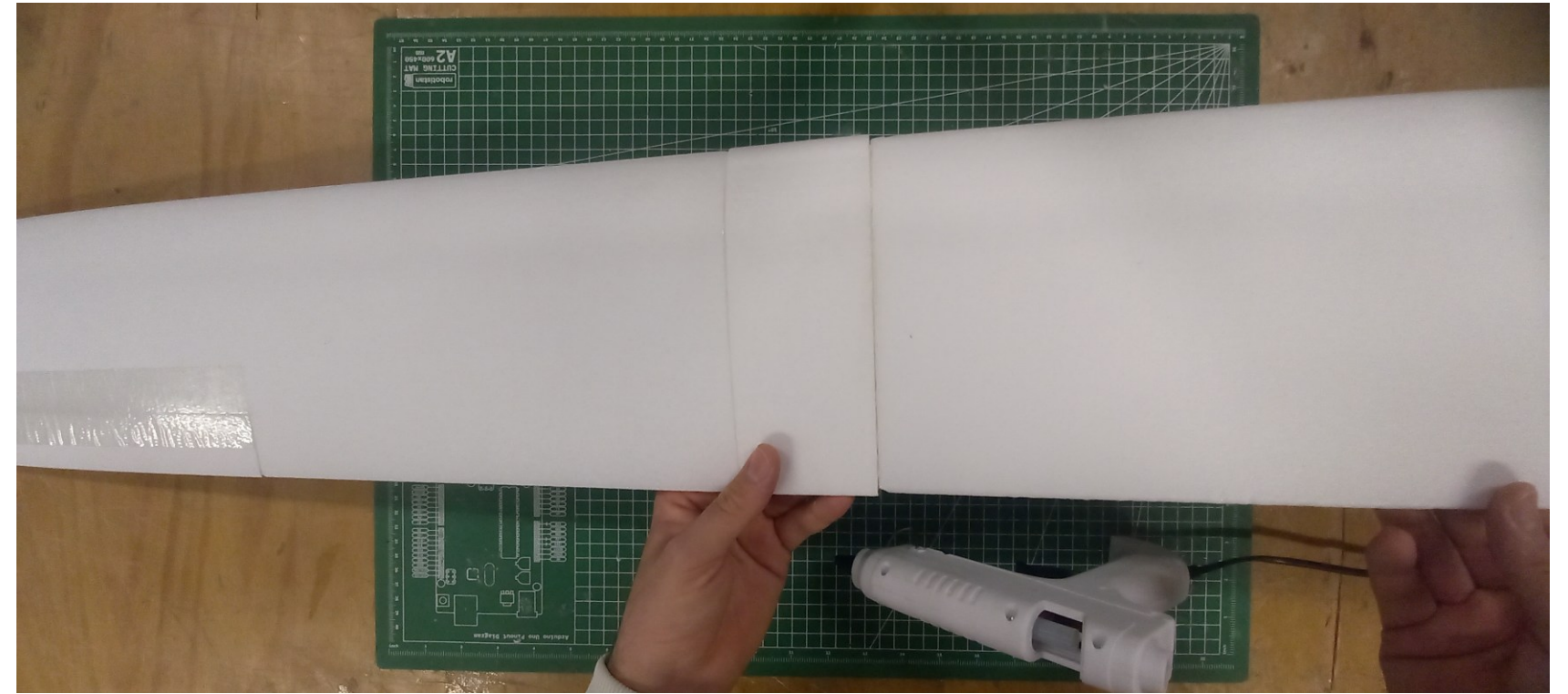


2- KANAT

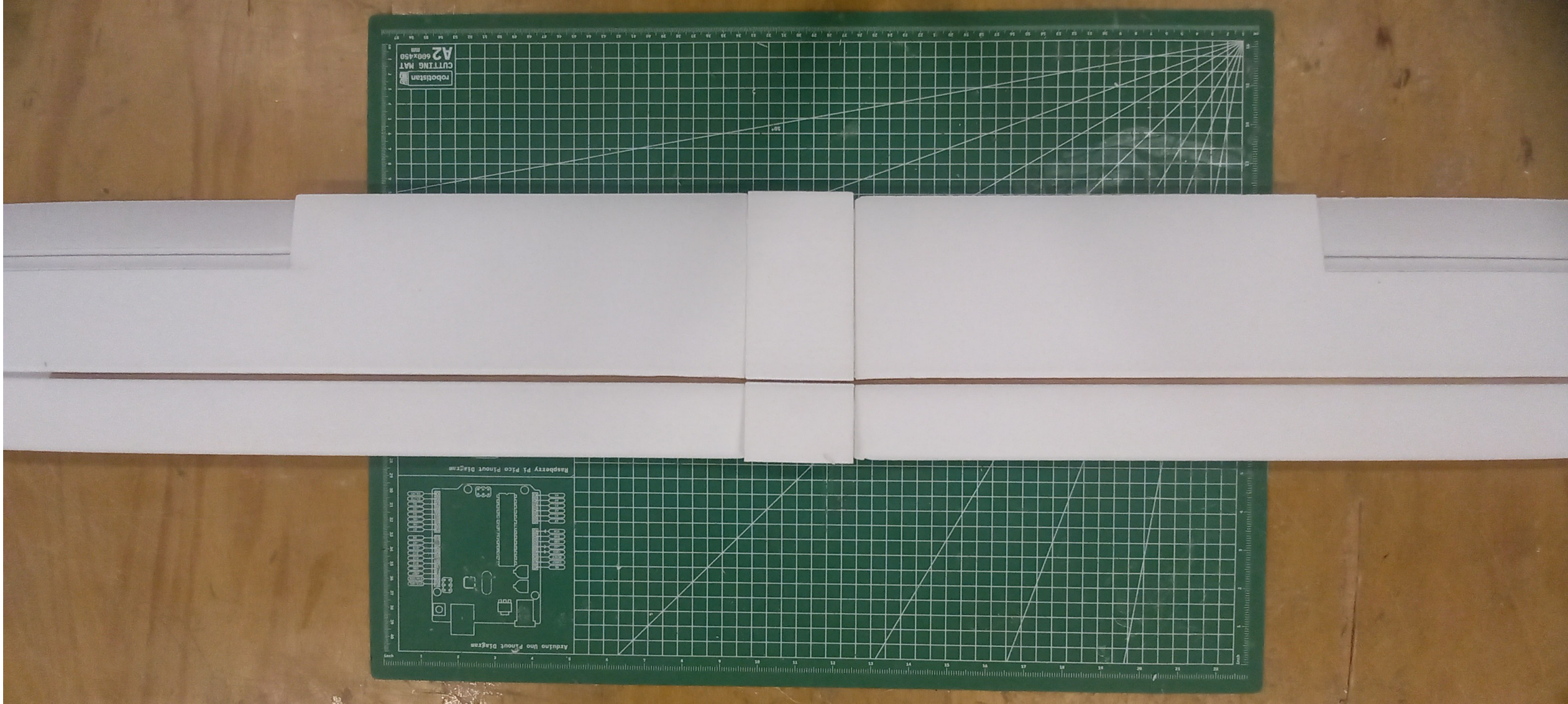


5

Diğer kanadı montajlamak için 4. aşamayı tekrarlayınız.



2- KANAT



" Kanadı tamamladınız, şimdi aparatları montajlayabilirsiniz ➡ "

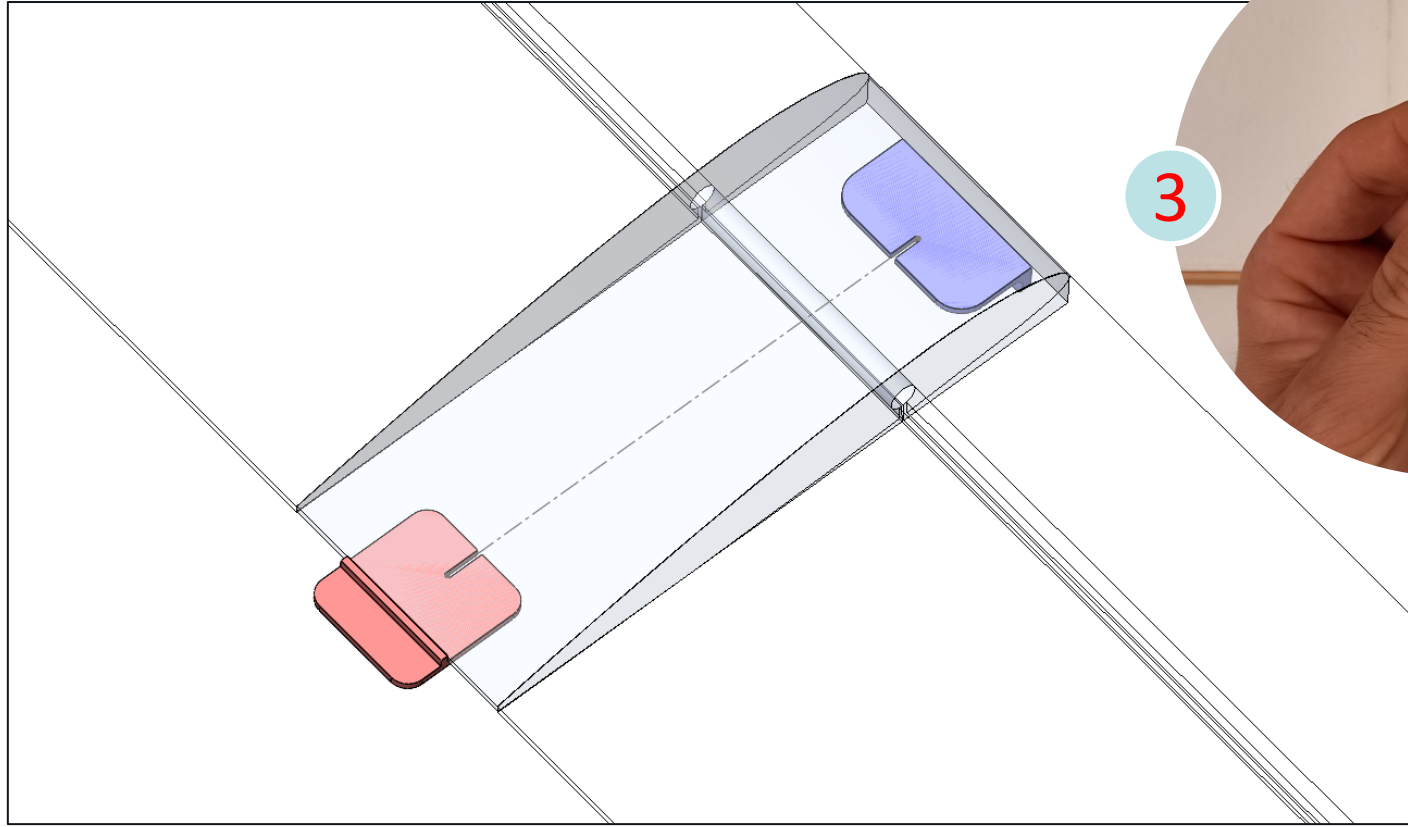


" Montaj Aparatları "

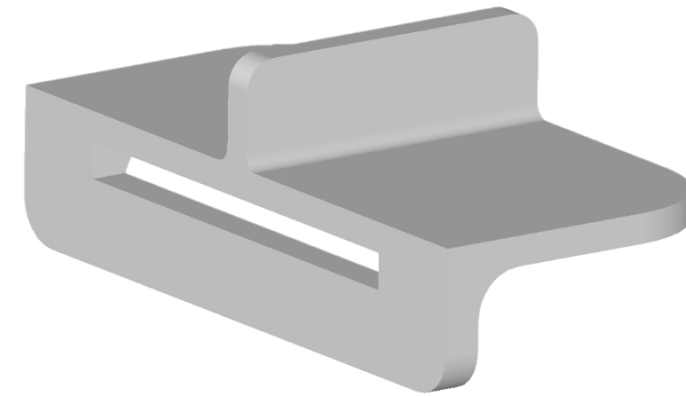
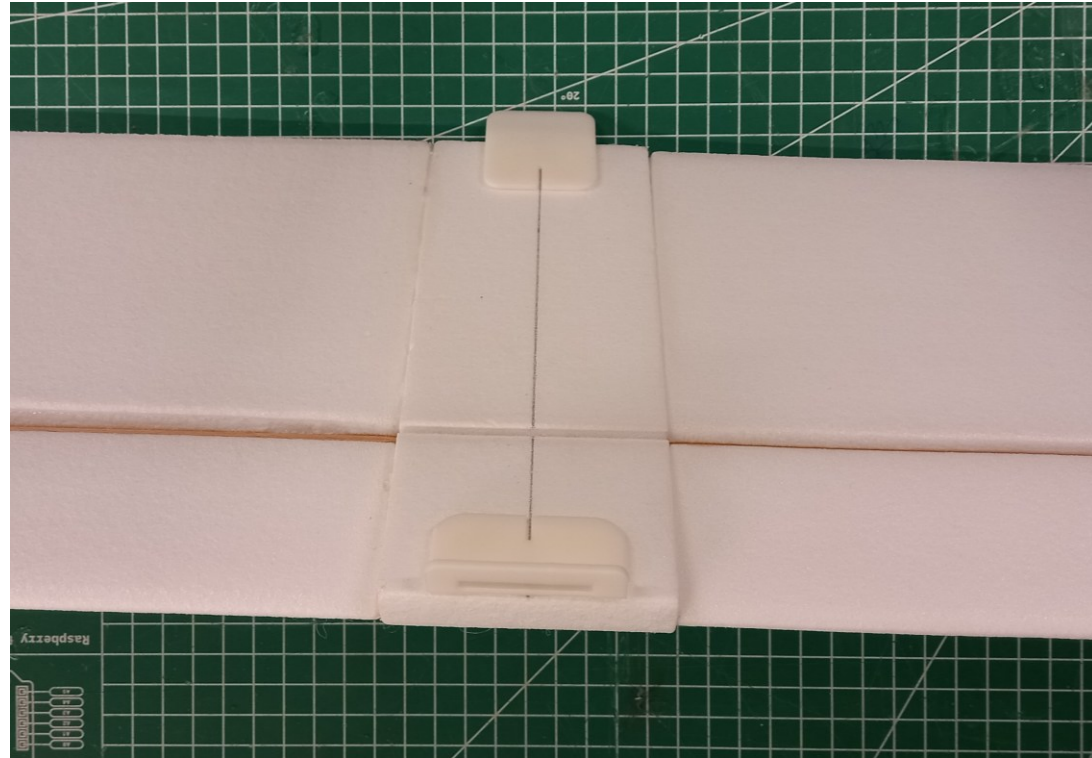
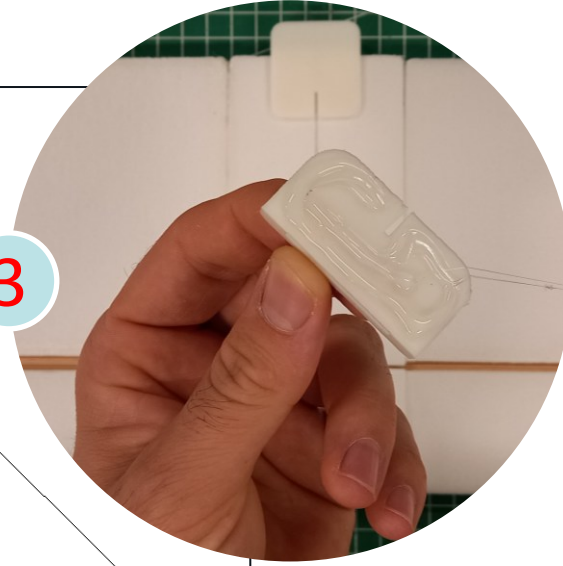


Not: Kanat Ön parçası tasarımında güncelleme yapılmıştır.

3- APARATLAR



3



Güncel Kanat Önü Parçası

1

Kanat Arka ve Kanat Ön isimli parçalardaki kesikler, tam olarak ortalamayı kolaylaştırmak için tasarlanmıştır. Montaja başlamadan önce, kanat tabanının ortasını belirleyerek referans çizgisi oluşturunuz.

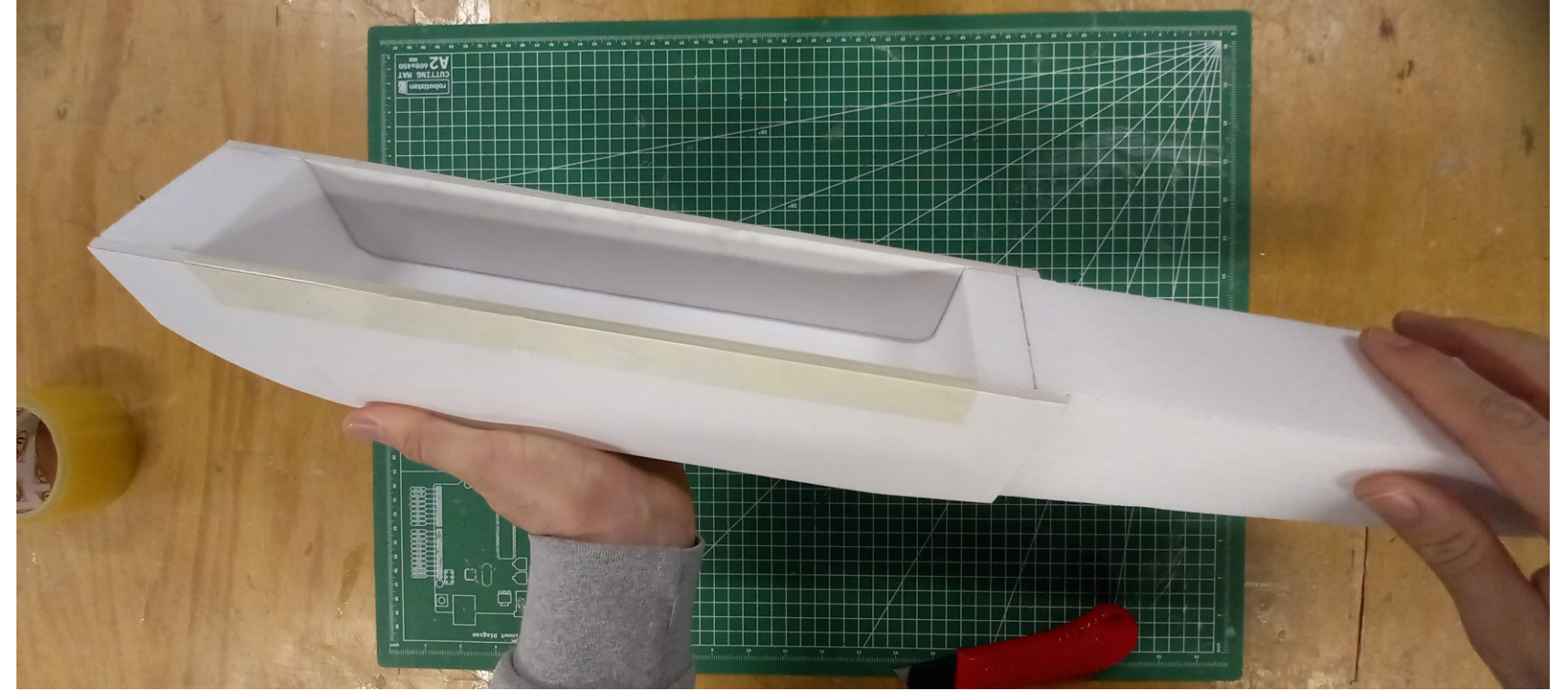
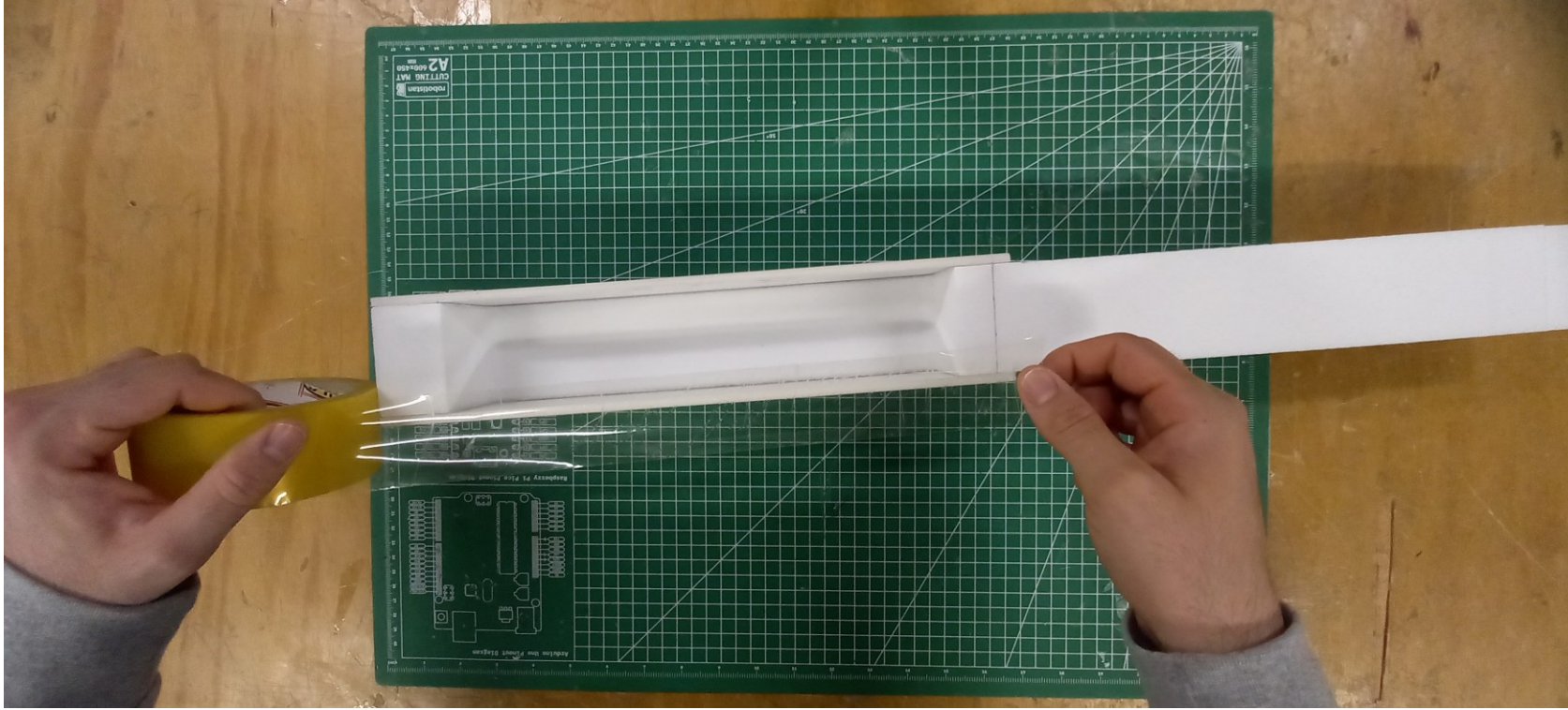
Kanat Arka Aparatı

1. Kanat Arka parçasındaki çentiği, kanadın uç kısmı ile hizalayınız.
2. Kesikleri çizgi ile tam hizaya getiriniz.
3. Kanat ile temas edecek kısımlara silikon uygulayarak yapıştırınız.

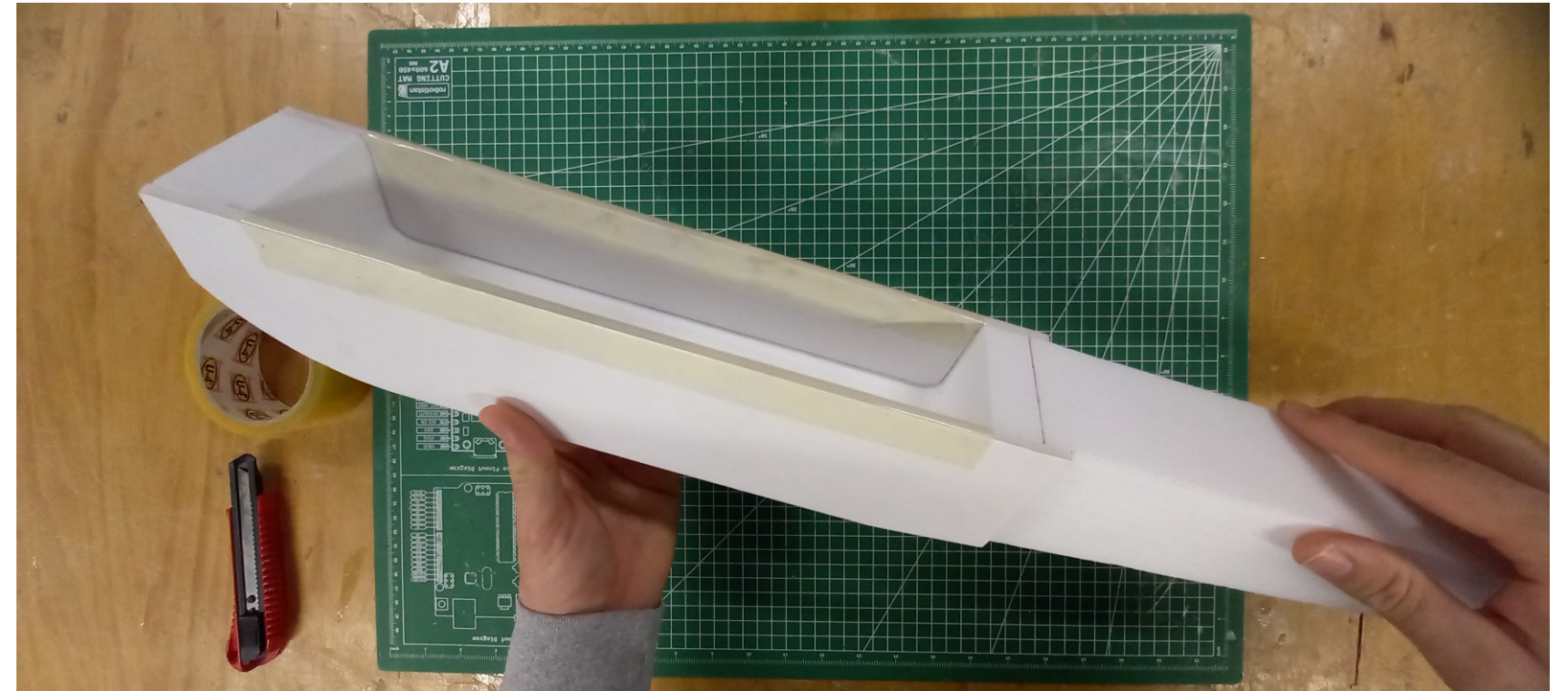
Kanat Ön Aparatı

1. Kanat Ön parçasının ön yüzeyini orta kanadın ön yüzeyi ile hizalayınız.
2. Parça üzerindeki çentik, kanadın içinde kalmalıdır. Bunun için önce çentiğin denk geldiği bölgeyi belirleyin ve çentiğin sığabileceği kadar bir kesim yapın.
3. Kanat ile temas edecek kısımlara silikon uygulayarak yapıştırınız.

3- APARATLAR



2 İlerleyen aşamalarda gövde üzerinde çeşitli işlemler yapılacaktır. Bu nedenle, gövde duvarlarının üst yüzeylerine, şekilde gösterildiği gibi koli bandı uygulayarak yüzeylerin işlemler sırasında zarar görmesini önleyiniz.



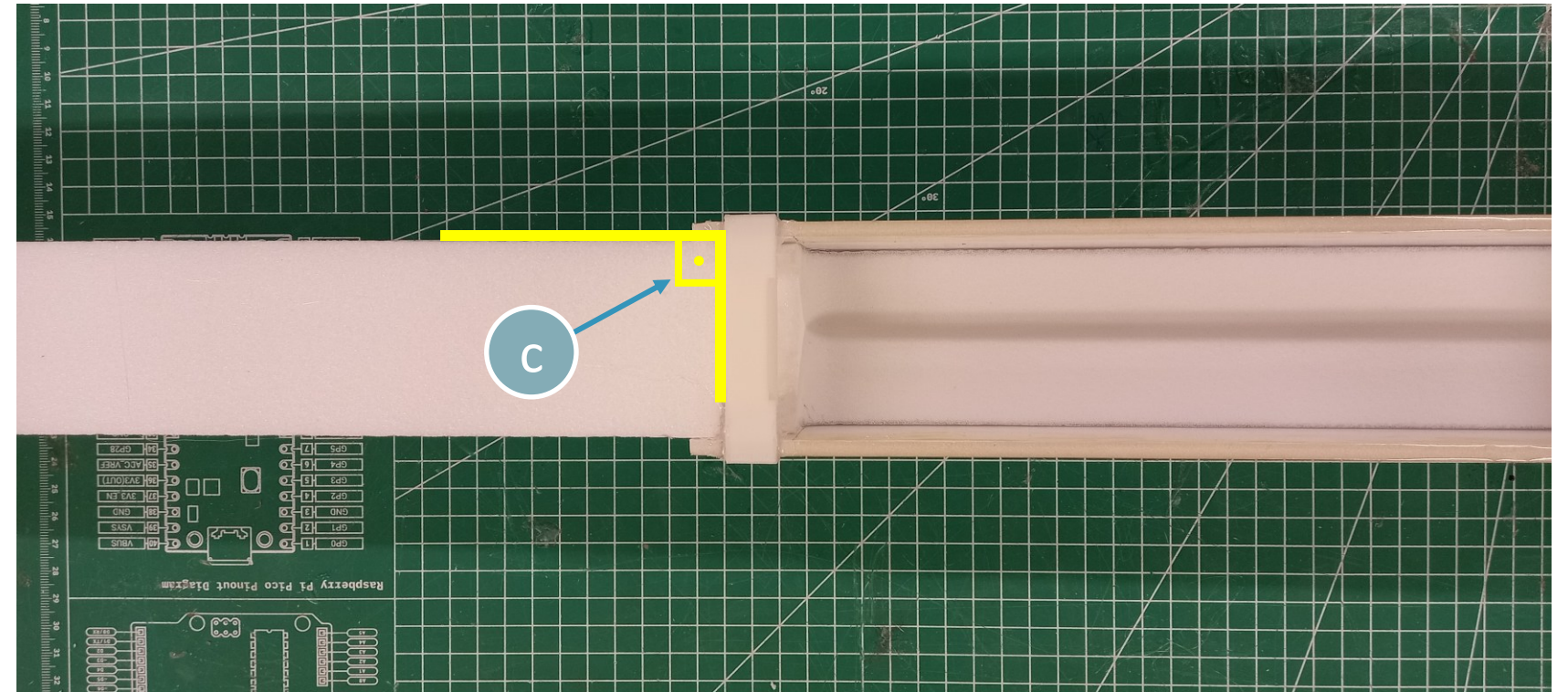
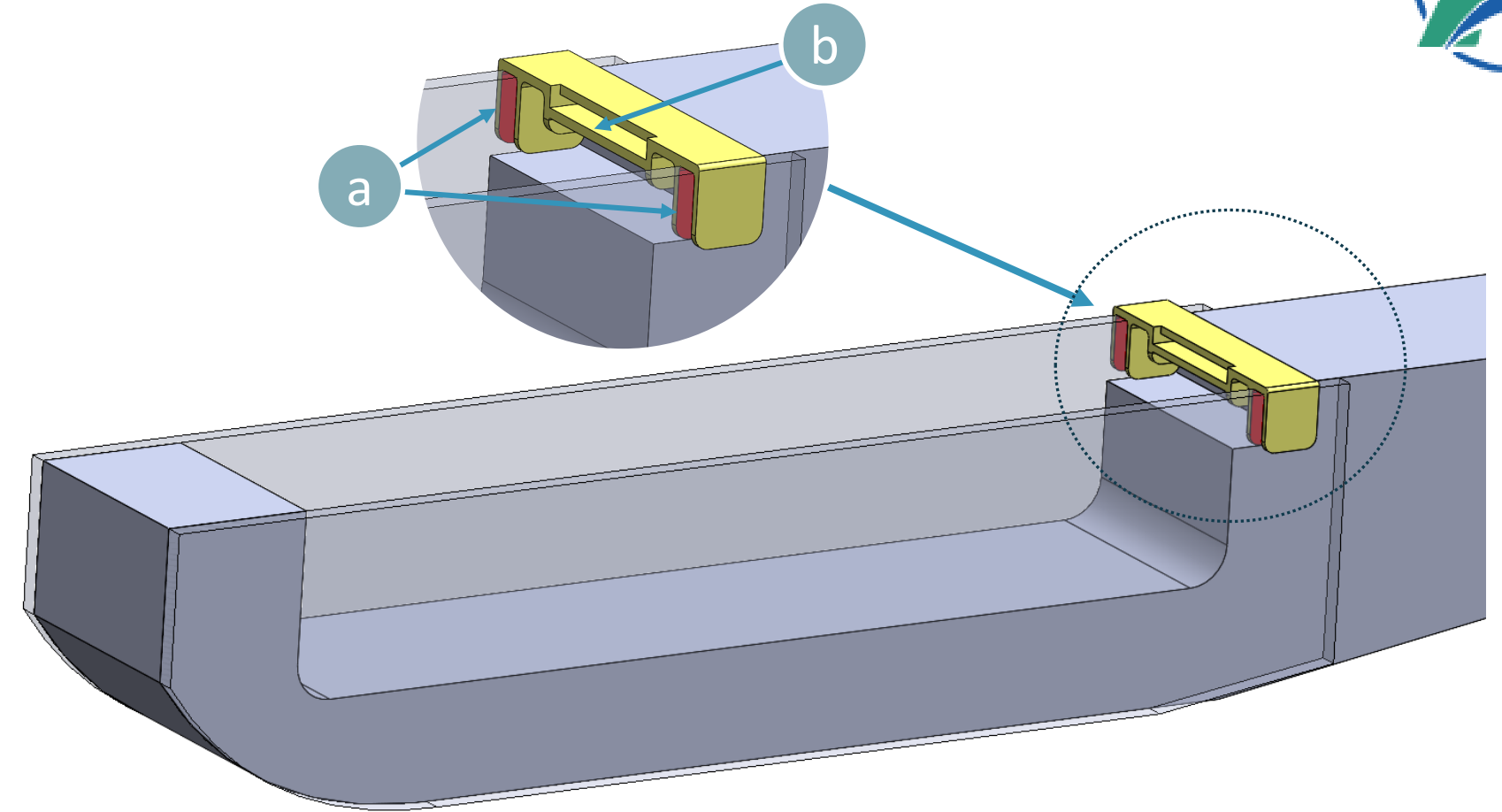
Kanat-Gövde(1) Bağlantı Aparatı

Hizalama Kuralları:

- Şekilde gösterilen kırmızı yüzeyler(a) , gövde duvarları ile temas eden yapışma yüzeyleridir.
- Parça üzerindeki boşluk(b), uçağın burun kısmına bakacak şekilde konumlandırılmalıdır.
- Parça ile gövde dik bir hizaya(c) sahip olmalıdır.

Montaj Aşamaları:

1. Yapışma yüzeylerine silikon uygulayınız.
2. Parçayı, hizalama kurallarına uygun şekilde yerleştiriniz.
3. Yapıştırma işlemi sırasında taşan silikonları bir araç yardımıyla dikkatlice temizleyiniz.
4. Parçanın, gövde ile dik hizalandığını kontrol ederek işlemi tamamlayınız.

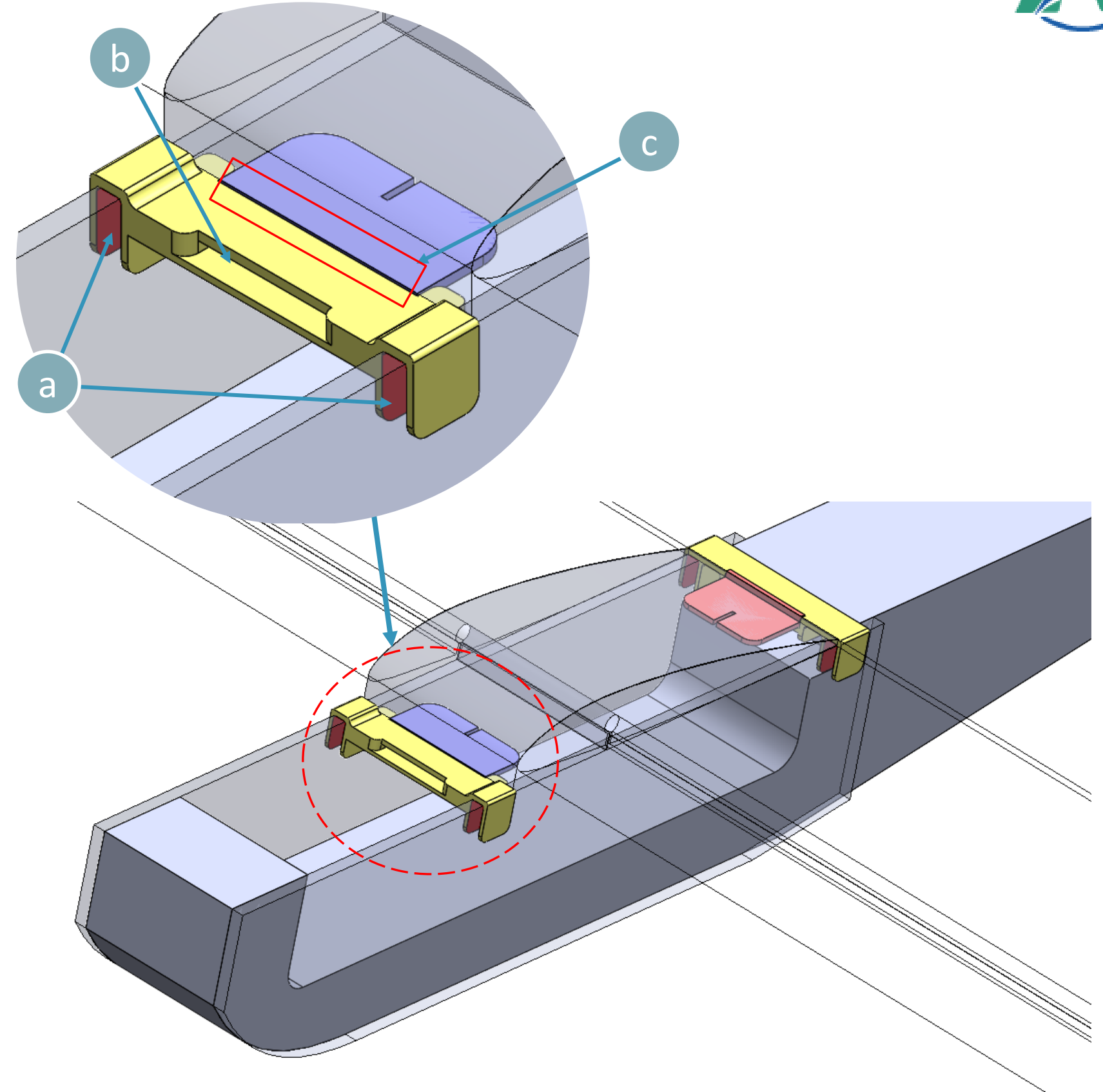


4

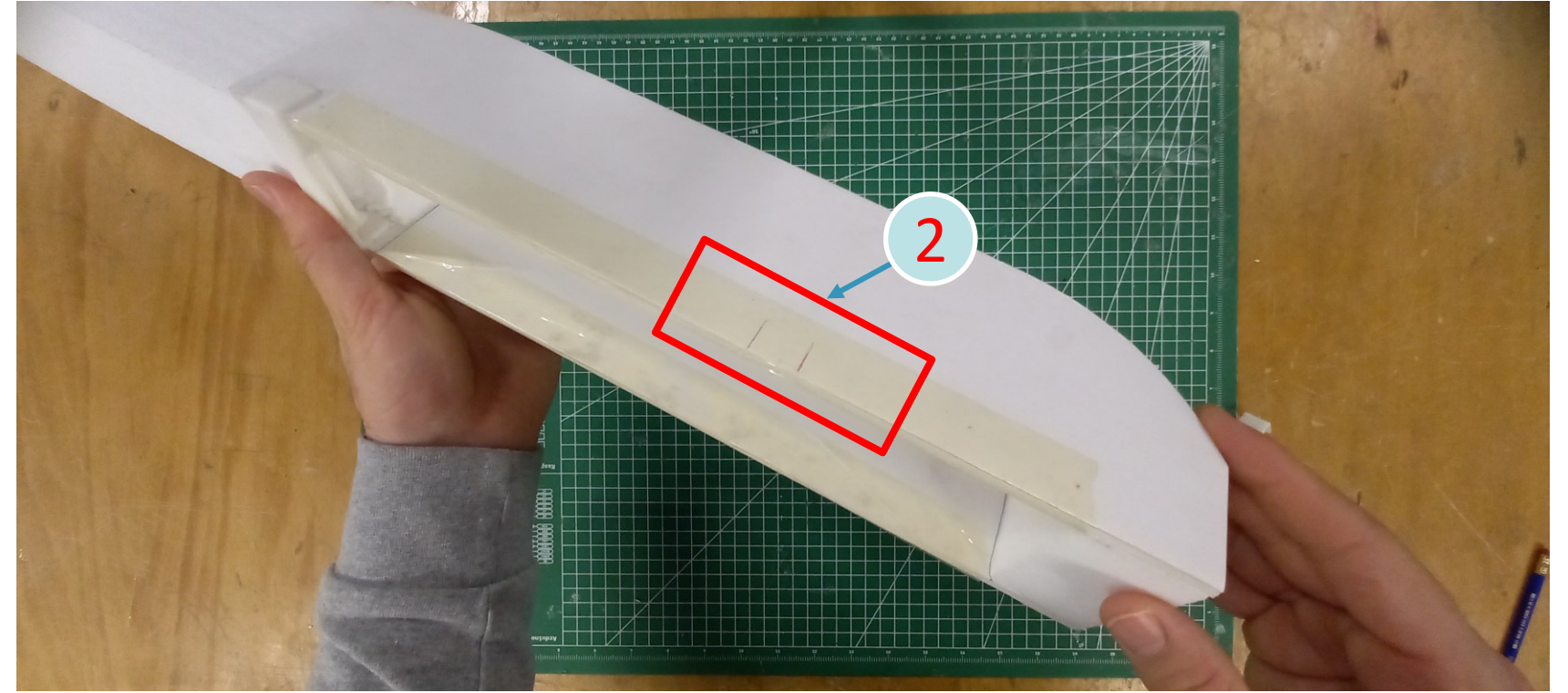
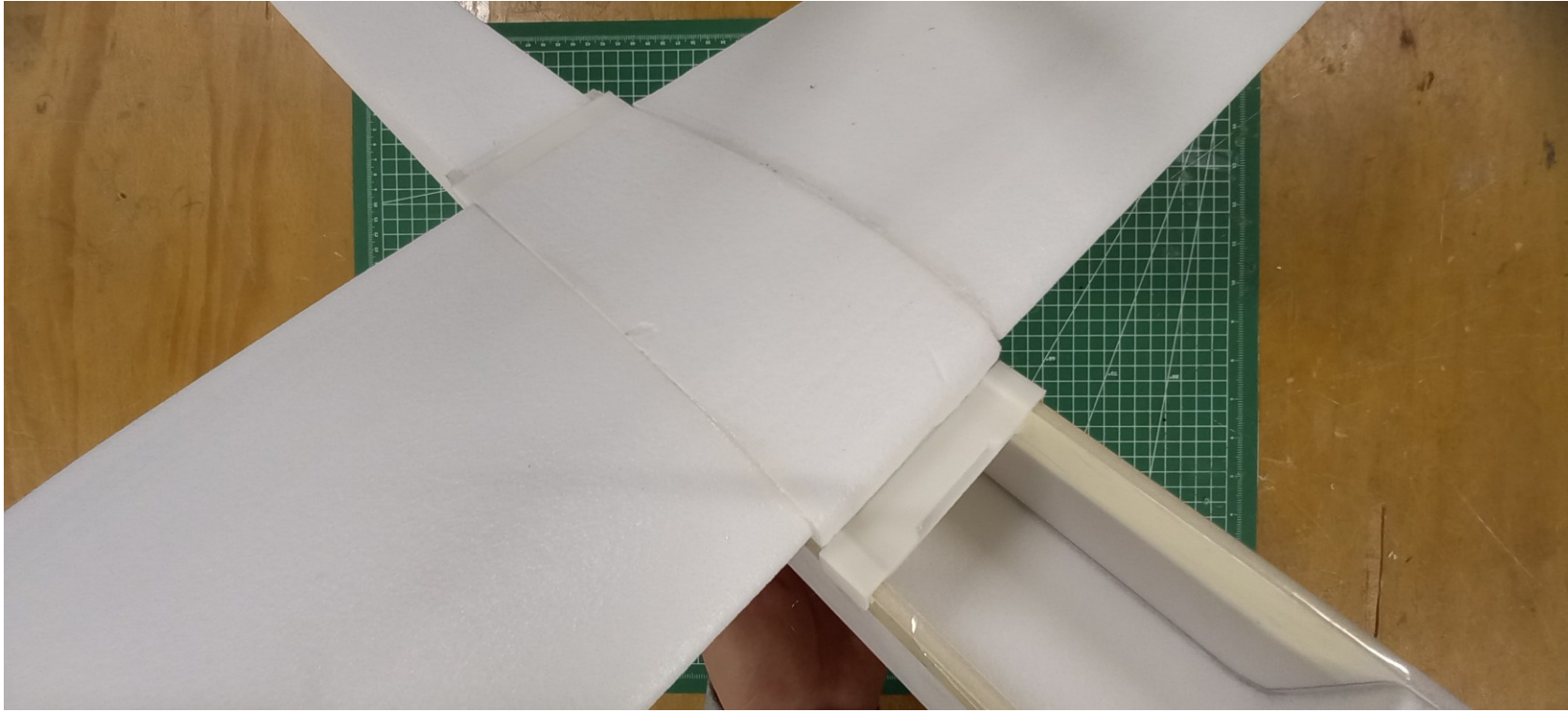
Kanat-Gövde(2) Bağlantı Aparatı

Hizalama Kuralları:

- Şekilde gösterilen (a) kırmızı yüzeyler, gövde duvarları ile temas eden yapışma yüzeyleridir.
- Parça üzerindeki boşluk(b), uçağın burun kısmına bakacak şekilde konumlandırılmalıdır.
- Kanat Ön parçası(c) ile tam olarak temas etmelidir.



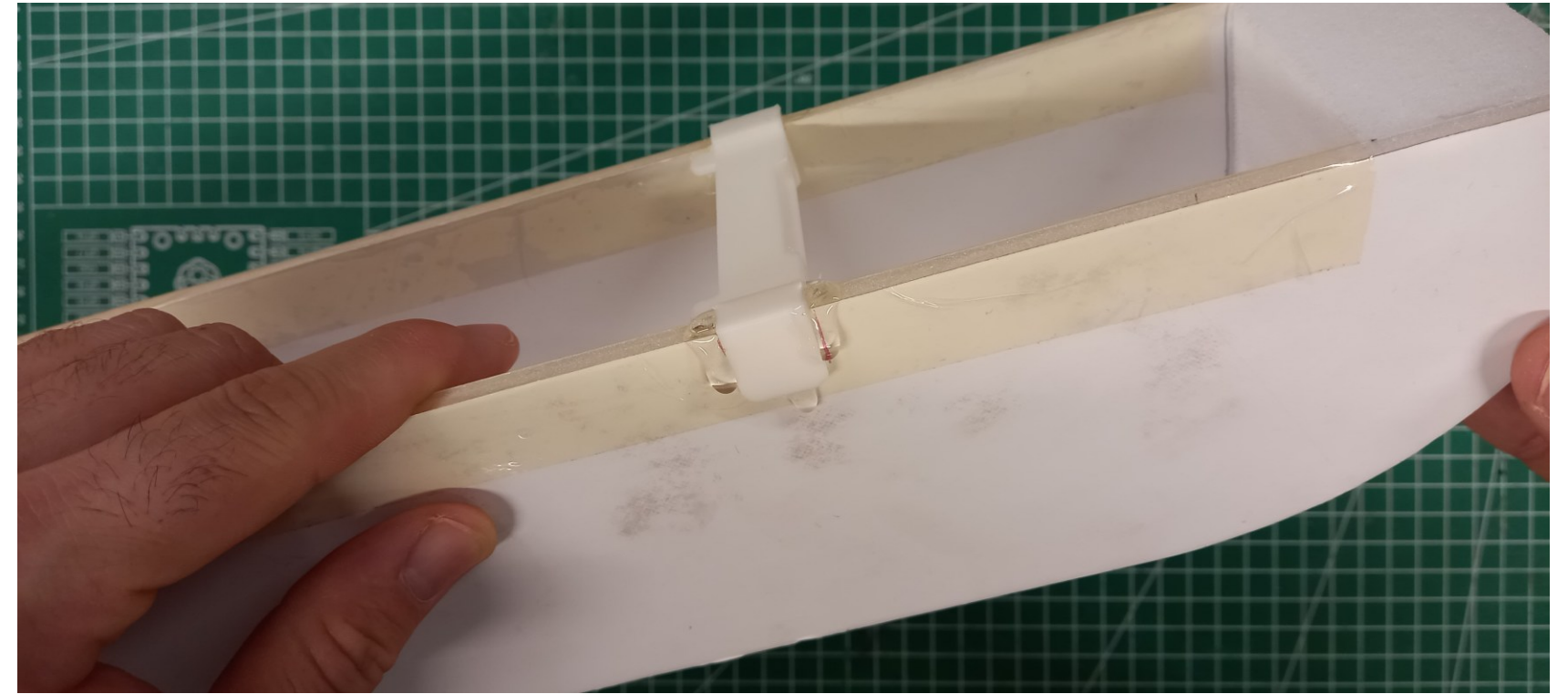
3- APARATLAR



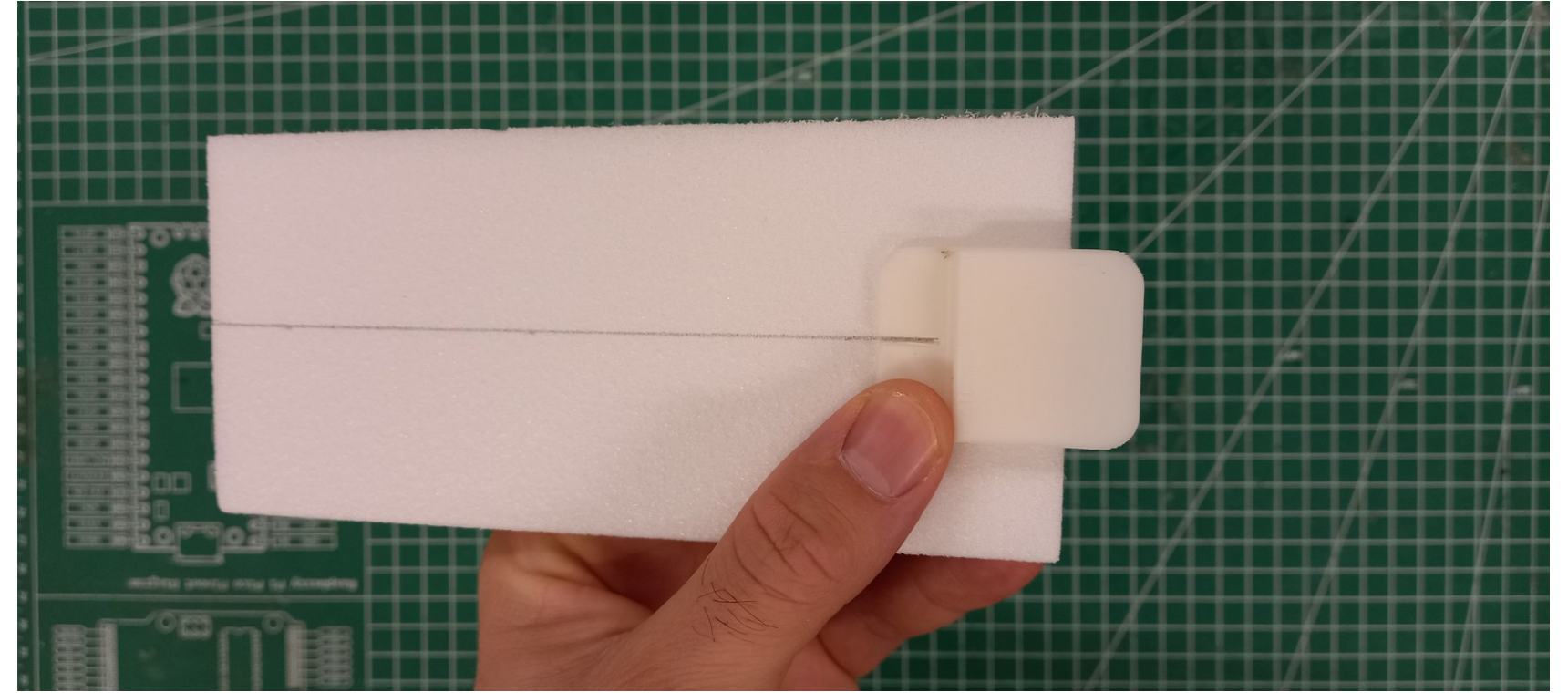
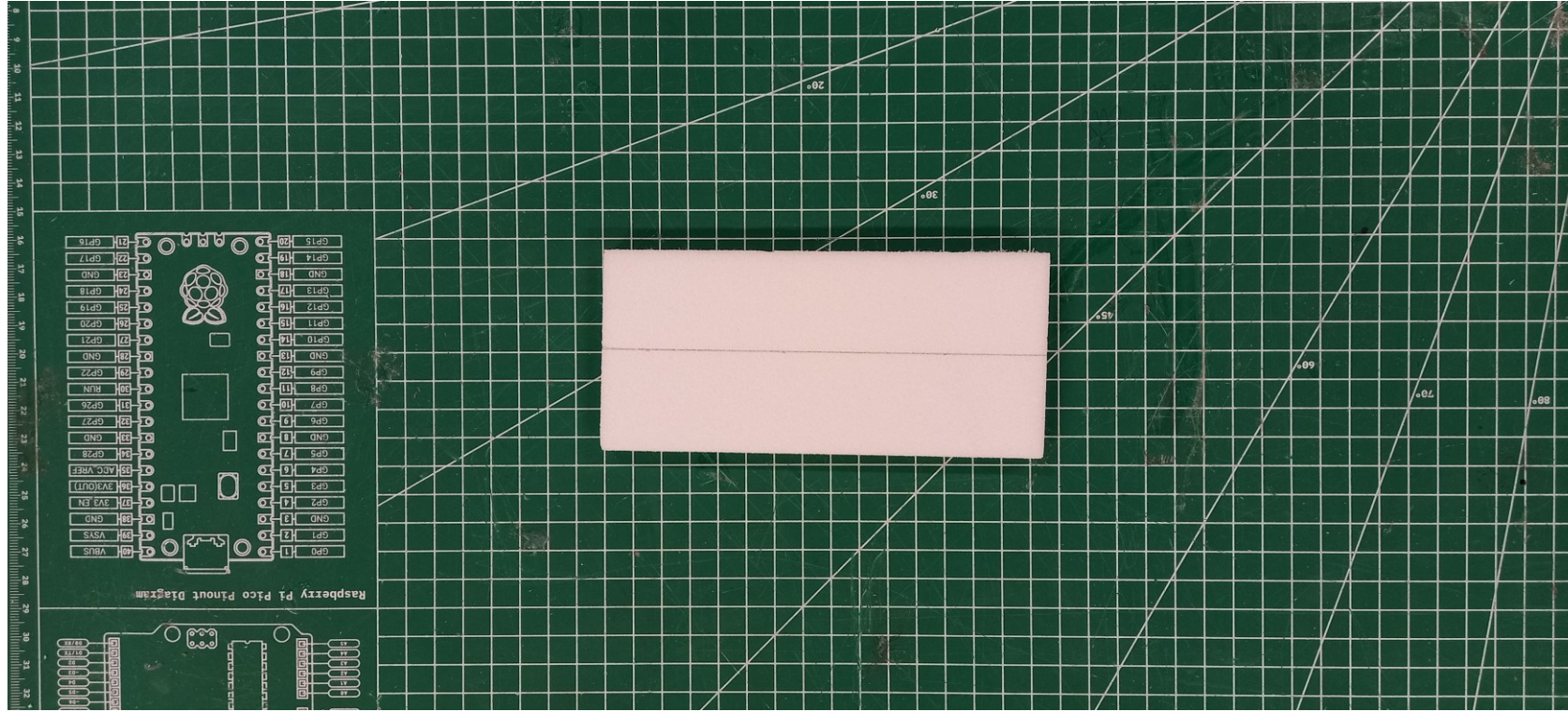
4

Montaj Aşamaları:

1. Kanadı, Kanat-Gövde(1) aparatına yerleştiriniz.
2. Kanat-Gövde(2) parçasının duvarlarda geldiği konuma referans çizgiler çiziniz.
3. Yapışma yüzeylerine silikon uygulayınız.
4. Parçayı, hizalama kurallarına ve referans çizgilerine uygun şekilde yerleştiriniz.
5. Yapıştırma işlemi sırasında taşan silikonları bir araç yardımıyla dikkatlice temizleyiniz.



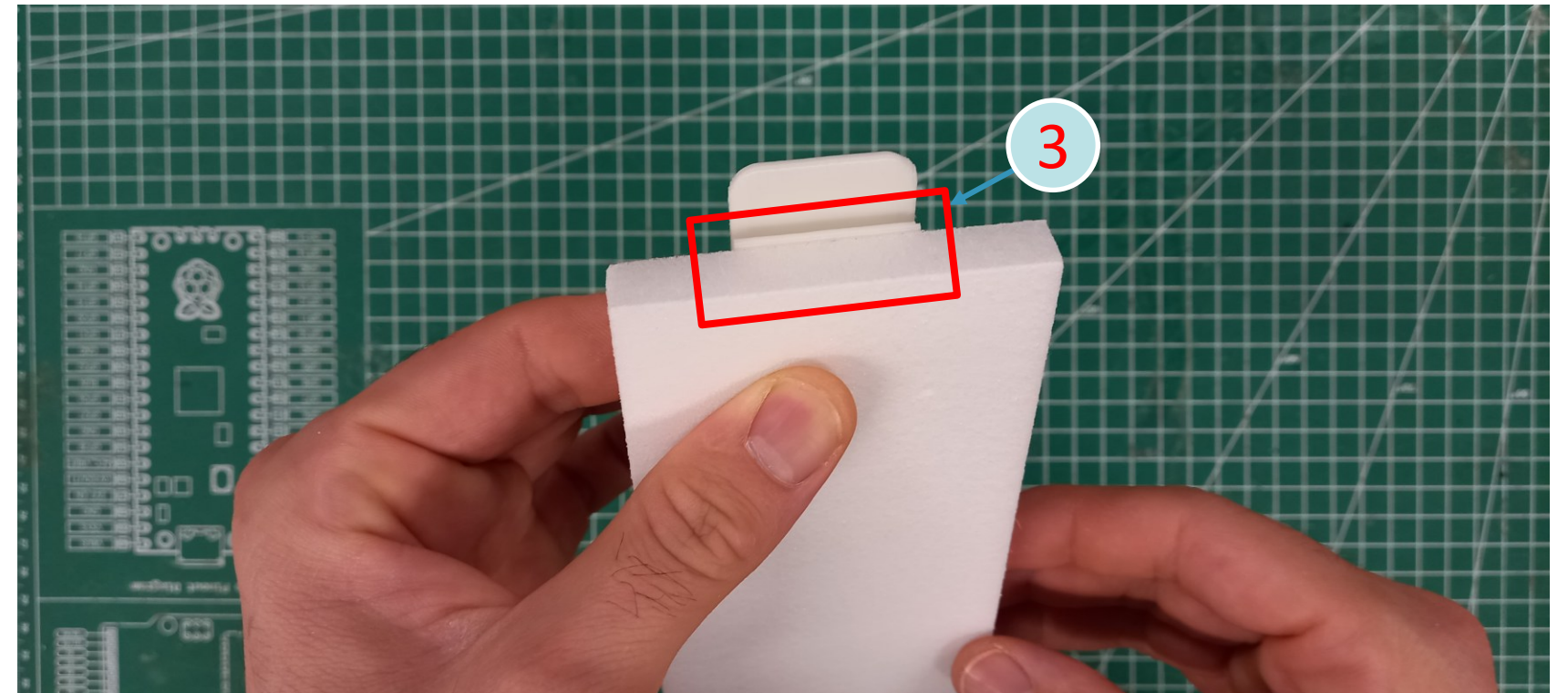
3- APARATLAR



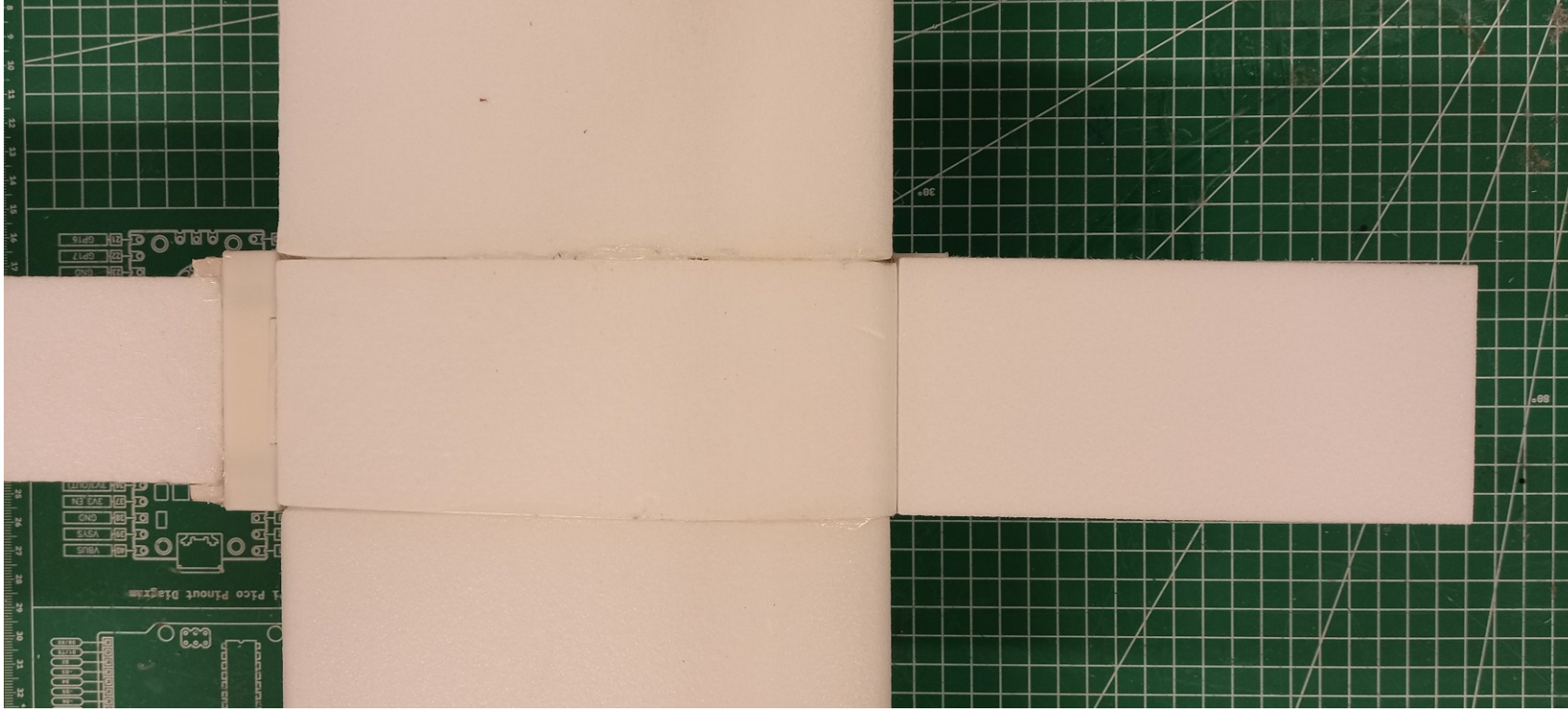
5

Kapak Dili Bağlantı Aparatı

1. Montaja başlamadan önce, kapak tabanının ortasını belirleyerek referans çizgisi oluşturunuz.
2. Kesikleri çizgi ile tam hizaya getiriniz.
3. Parçanın şekildeki yüzeyi ile kapağın yüzeyini hizalayınız.
4. Kapak ile temas edecek kısımlara silikon uygulayarak yapıştırınız.

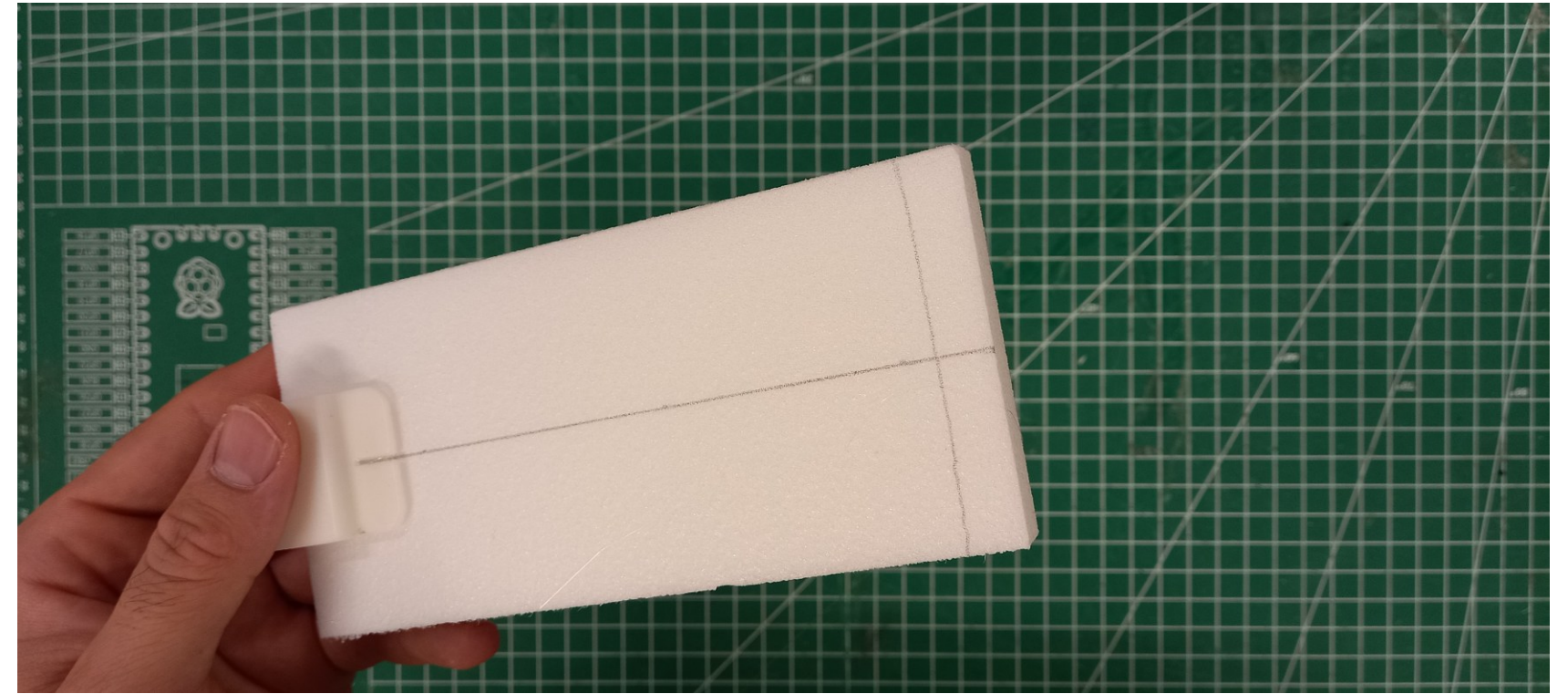


3- APARATLAR

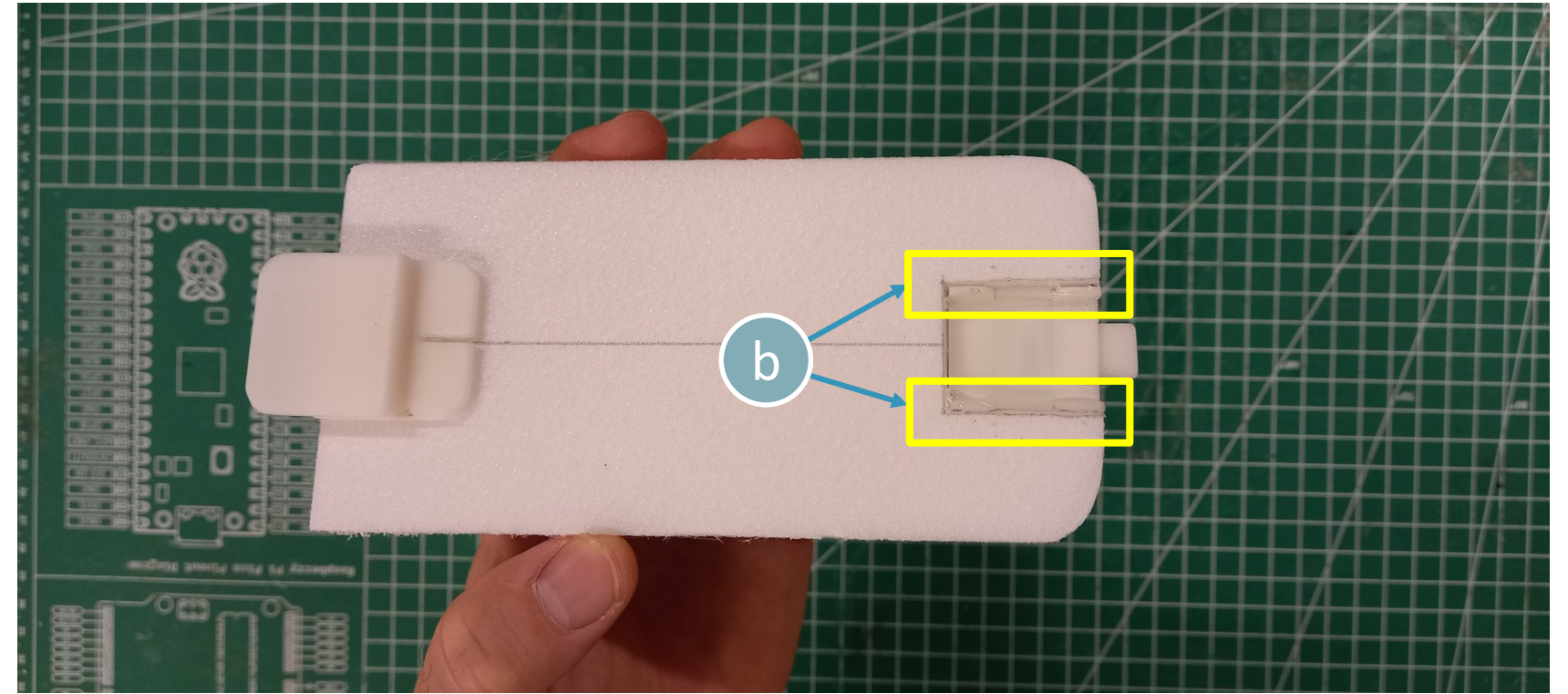
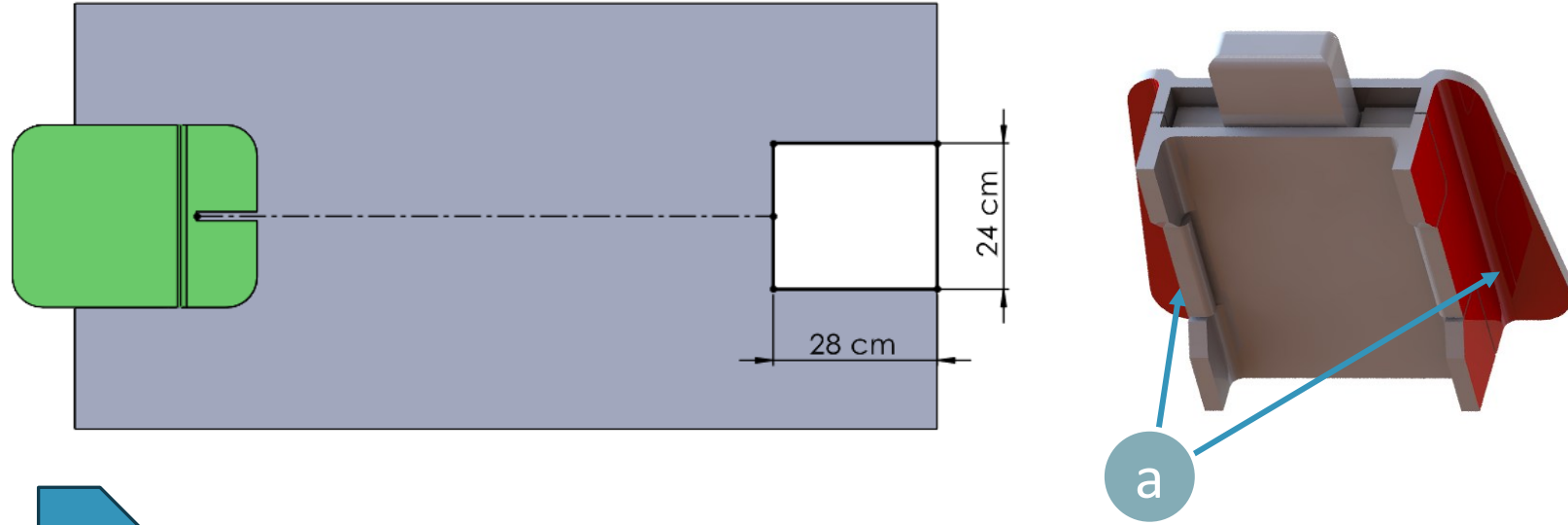


6

Kapağı, Kanat-Gövde(2) aparatına yerleştiriniz.
Gövdeden dışarı taşan fazlalıkları işaretleyiniz ve maket bıçağı ile dikkatlice kesiniz.



3- APARATLAR

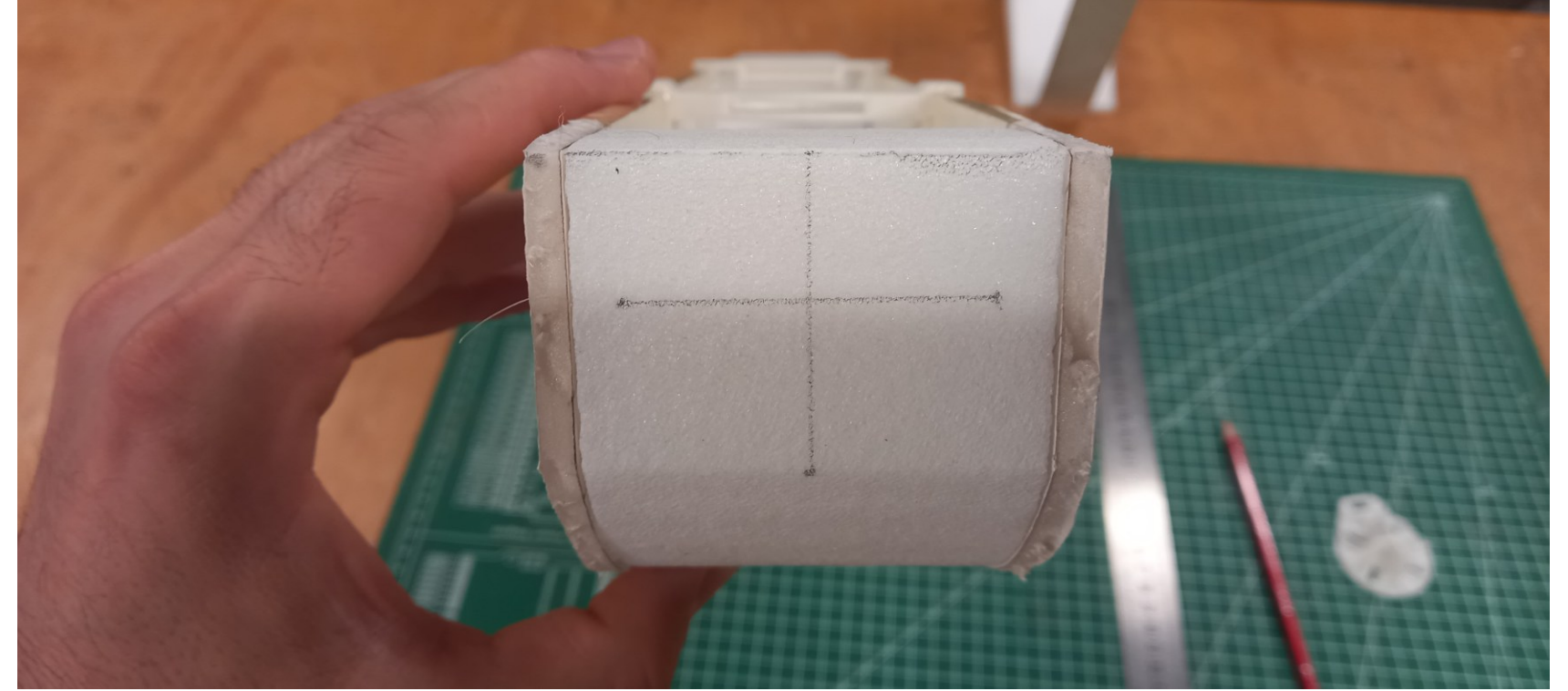
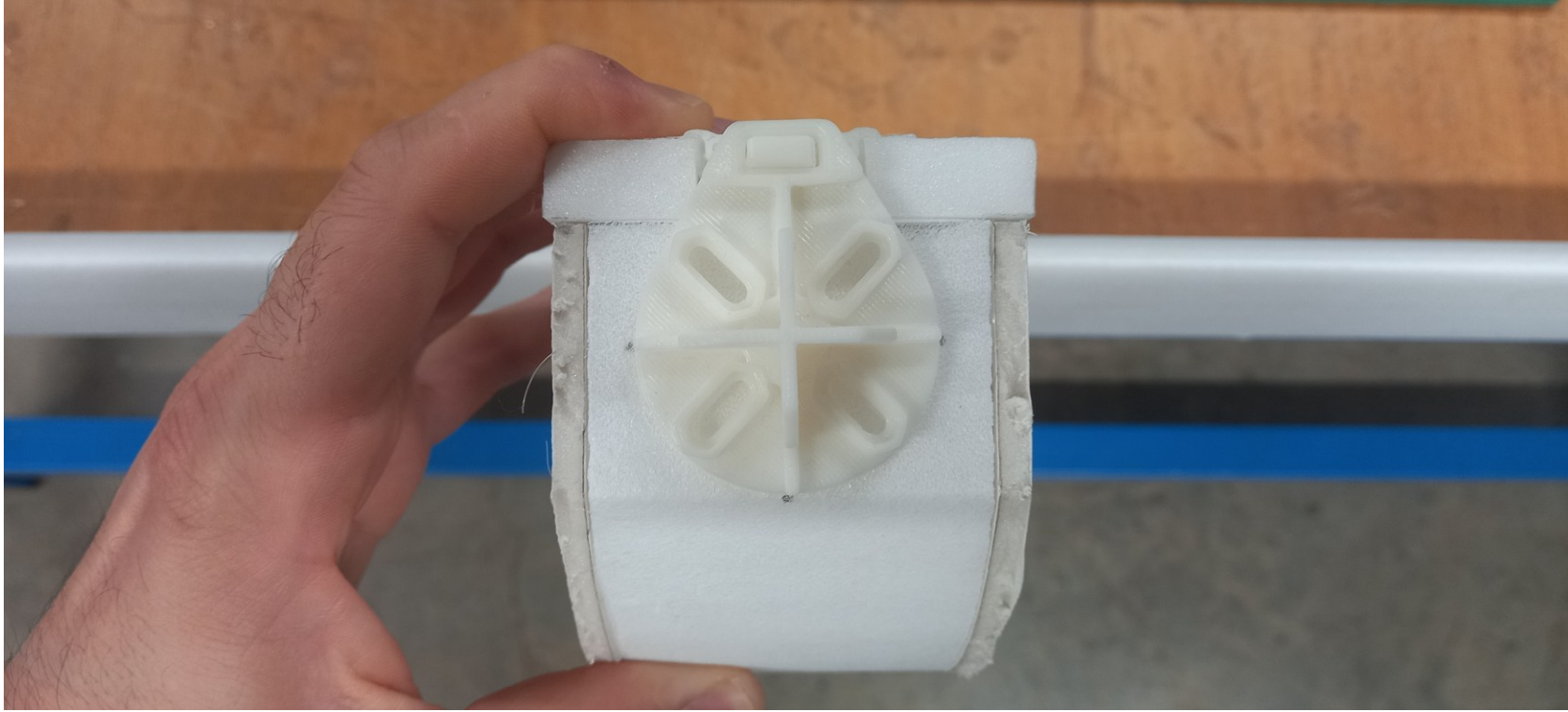


5

Kapak Kilidi

1. Kapak parçasının tabanına, şekilde belirtilen ölçülerde bir referans dörtgen çizersiniz. Dörtgen kapağın tam ortasında hizalanmalıdır.
2. Dörtgenin sınırlarını maket bıçağı ile dikkatlice kesiniz.
3. Kapak kilidi aparatının şekilde kırmızı ile gösterilen yüzeylerine(a) sıcak silikon uygulayarak kapak parçasının üst yüzeyine yapıştırınız. Yapıştırma yönünü doğru ayarladığınızdan emin olunuz.
4. Şekilde gösterilen bölgelere(b) sıcak silikon uygulayarak kapak kilidini destekleyiniz.

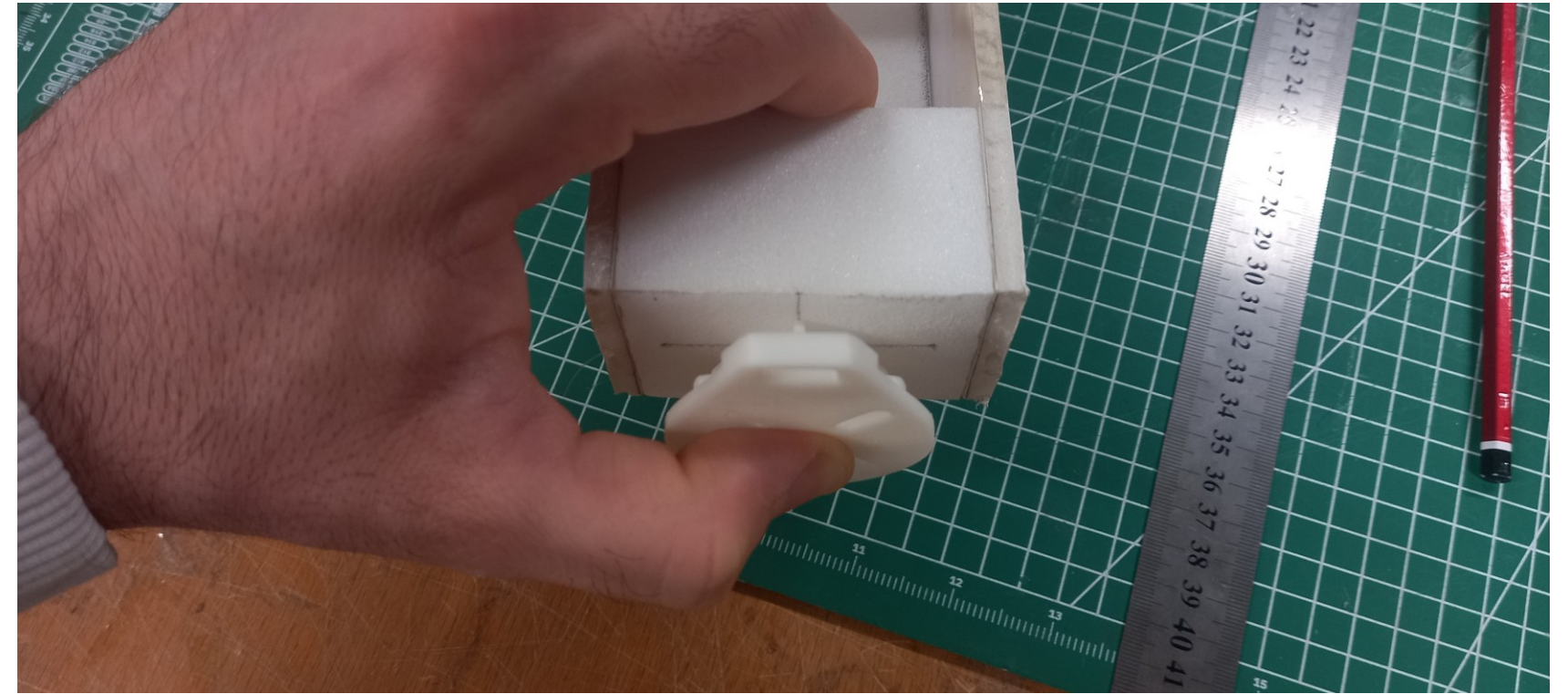
3- APARATLAR

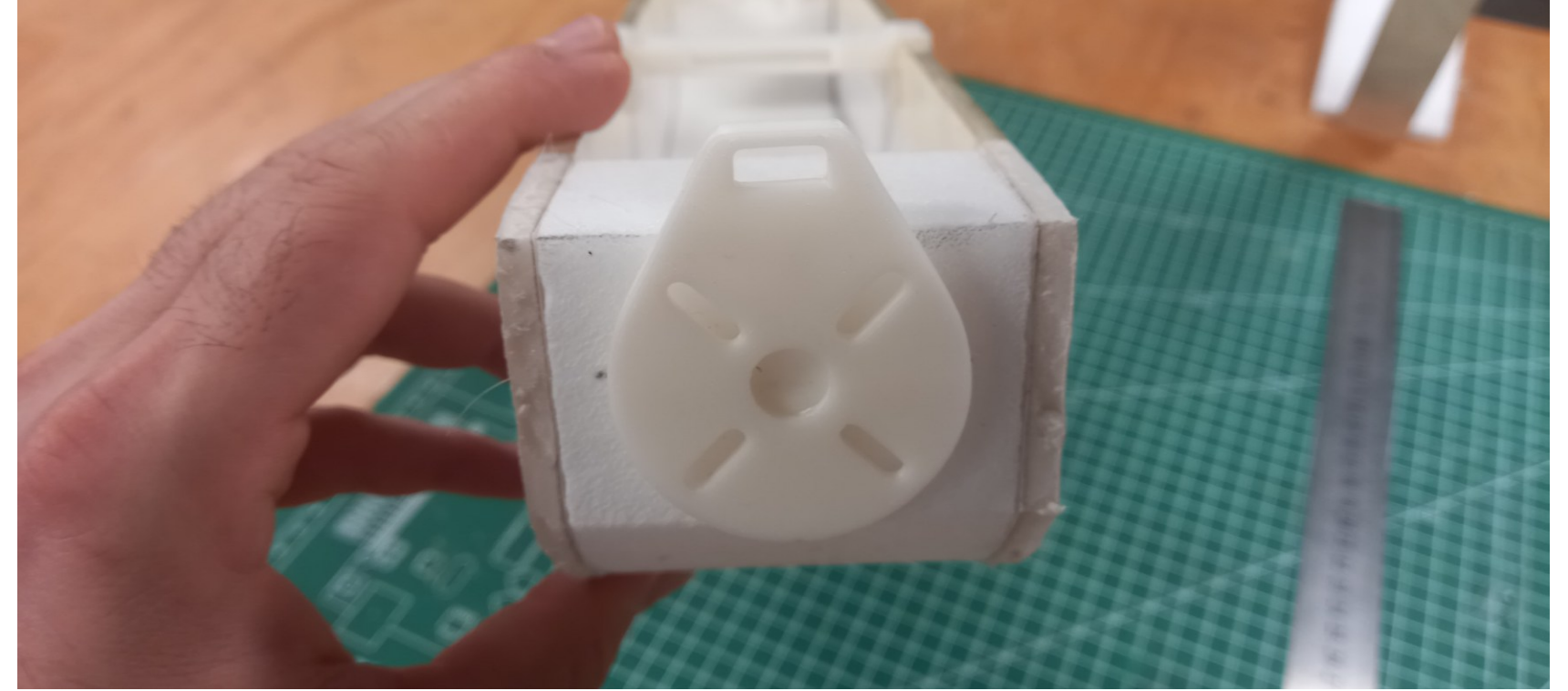
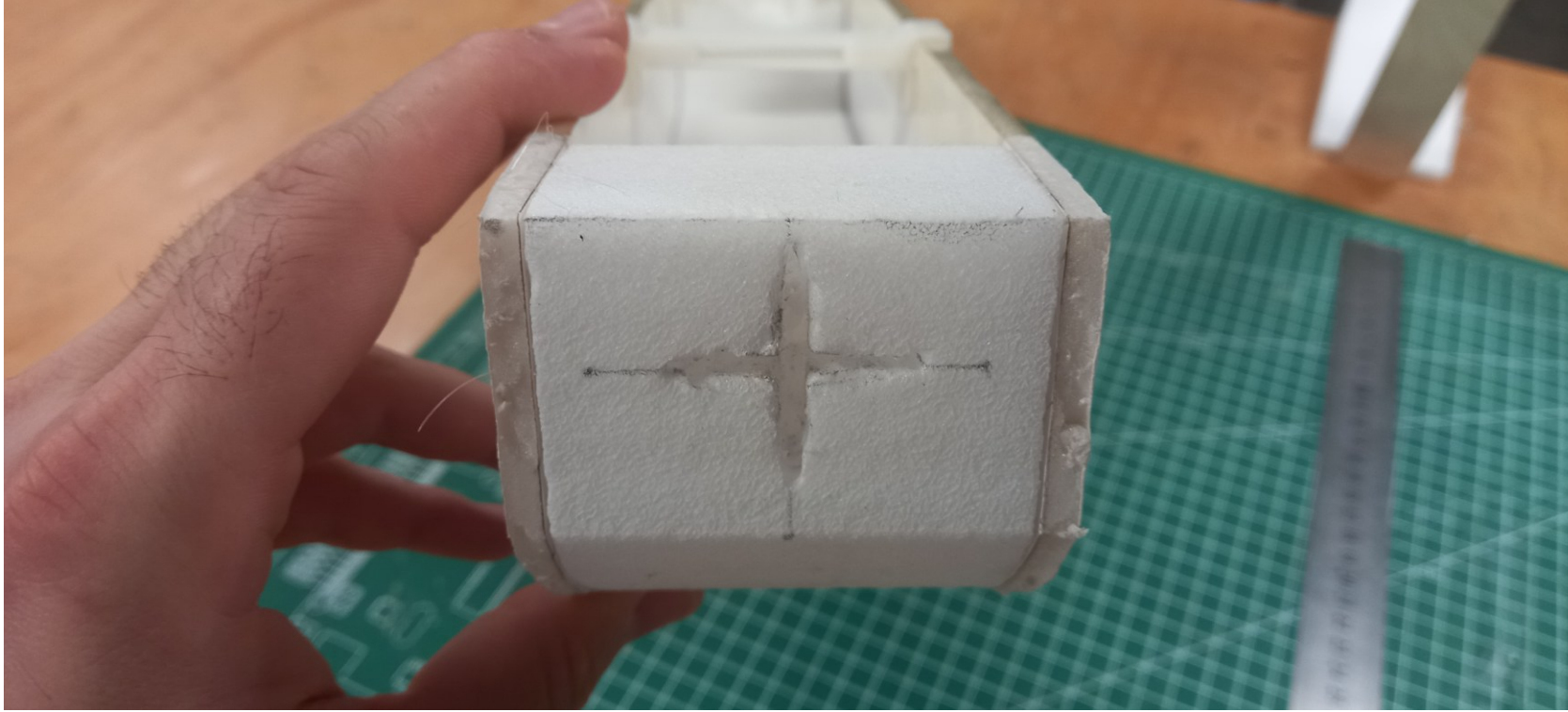


6

Motor-Gövde Bağlantı Aparatı

1. Uçağınızın kapağını takınız. Aparatın düz yüzeyi ile gövdenin ön yüzeyini, Kapak Kilidine takarak hizalayınız. **Aparat ortada konumlandırılmalıdır.**
2. Aparattaki çentiklerin hizalarını nokta koyarak işaretleyiniz, ardından artı olacak şekilde referans çizgileri oluşturunuz.
3. Çentikleri referans çizgiler ile tam olarak ortalayınız ve aparatı **iz oluşturacak** seviyede bastırınız.

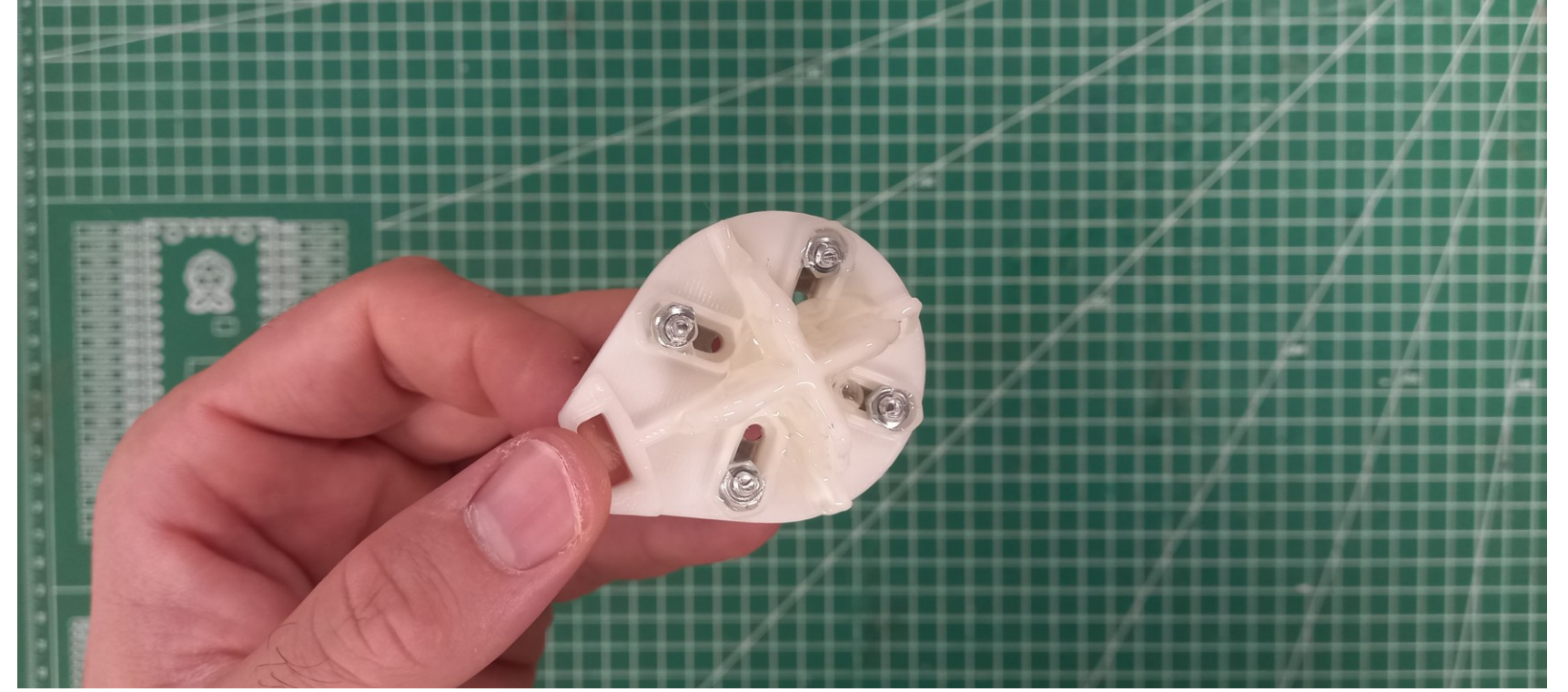
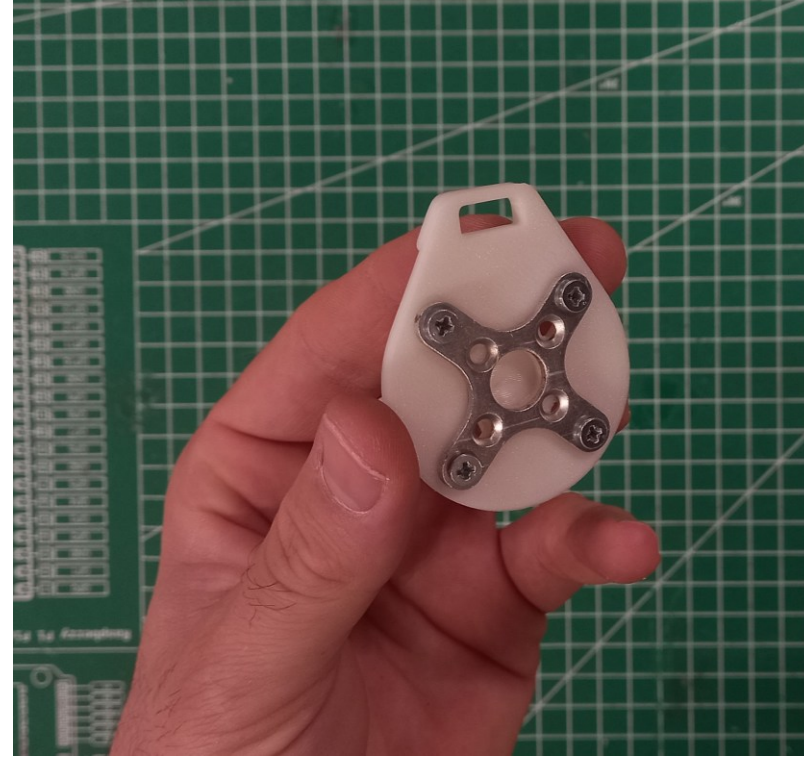
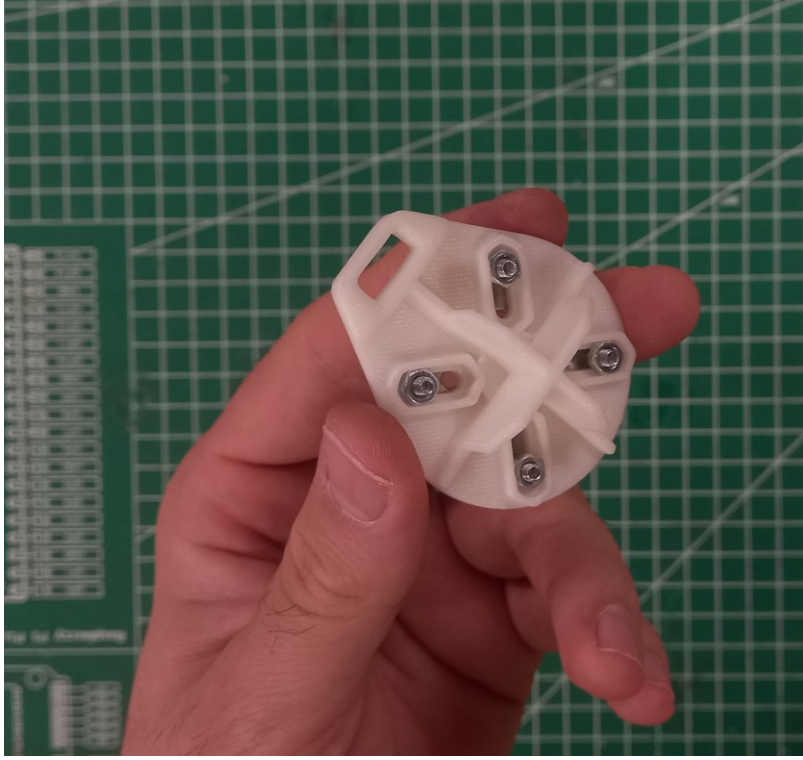




7

4. Oluşturulan izin sınırlarını belirleyiniz ve 1,5 cm derinliğinde gövde içerisini boşaltınız.
5. Aparatı yerleştiriniz ve aparatın kapak kilidi ile ortalı bir şekilde hizalandığını kontrol ediniz. Aparatın iç yüzeyinde bulunan somun yuvaları, gövdenin ön yüzeyi ile temas etmelidir.

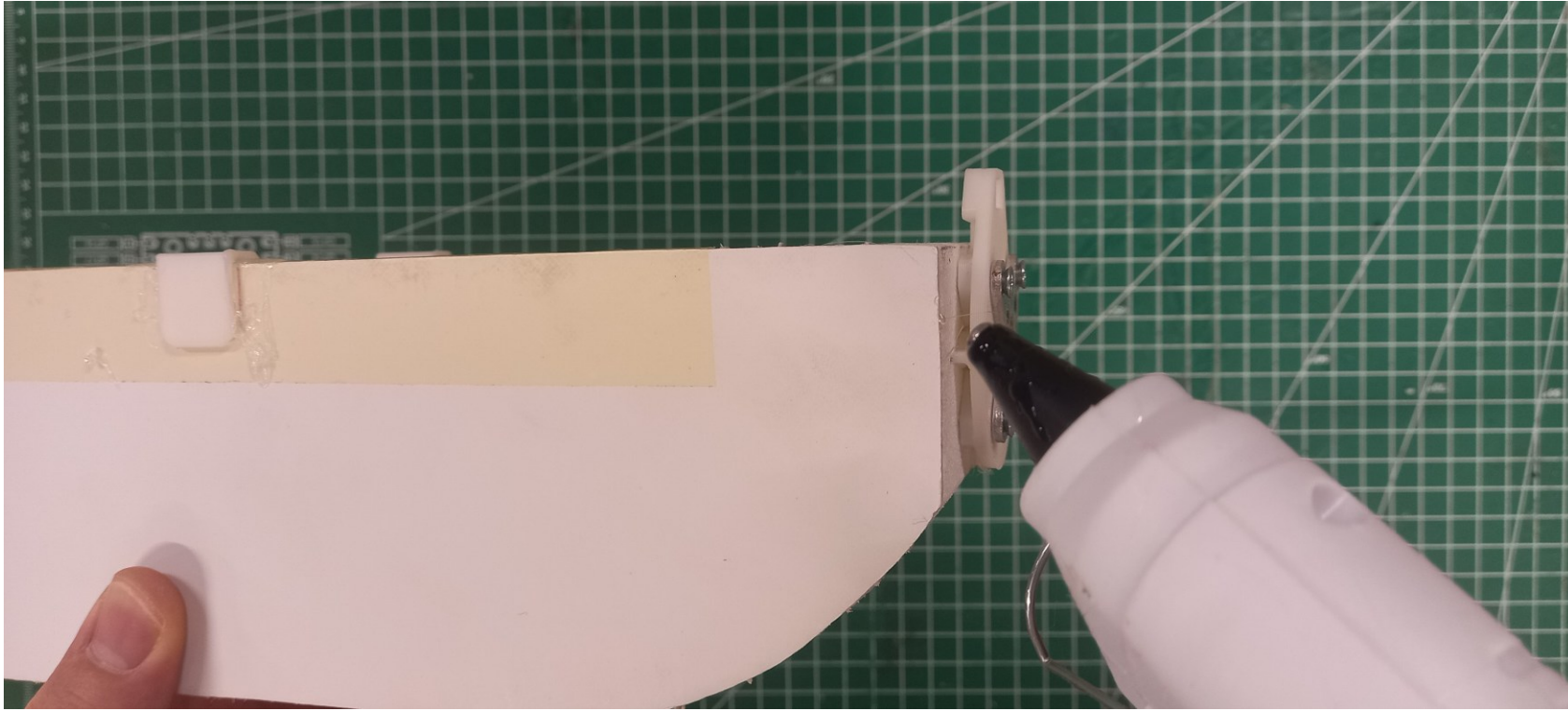




8

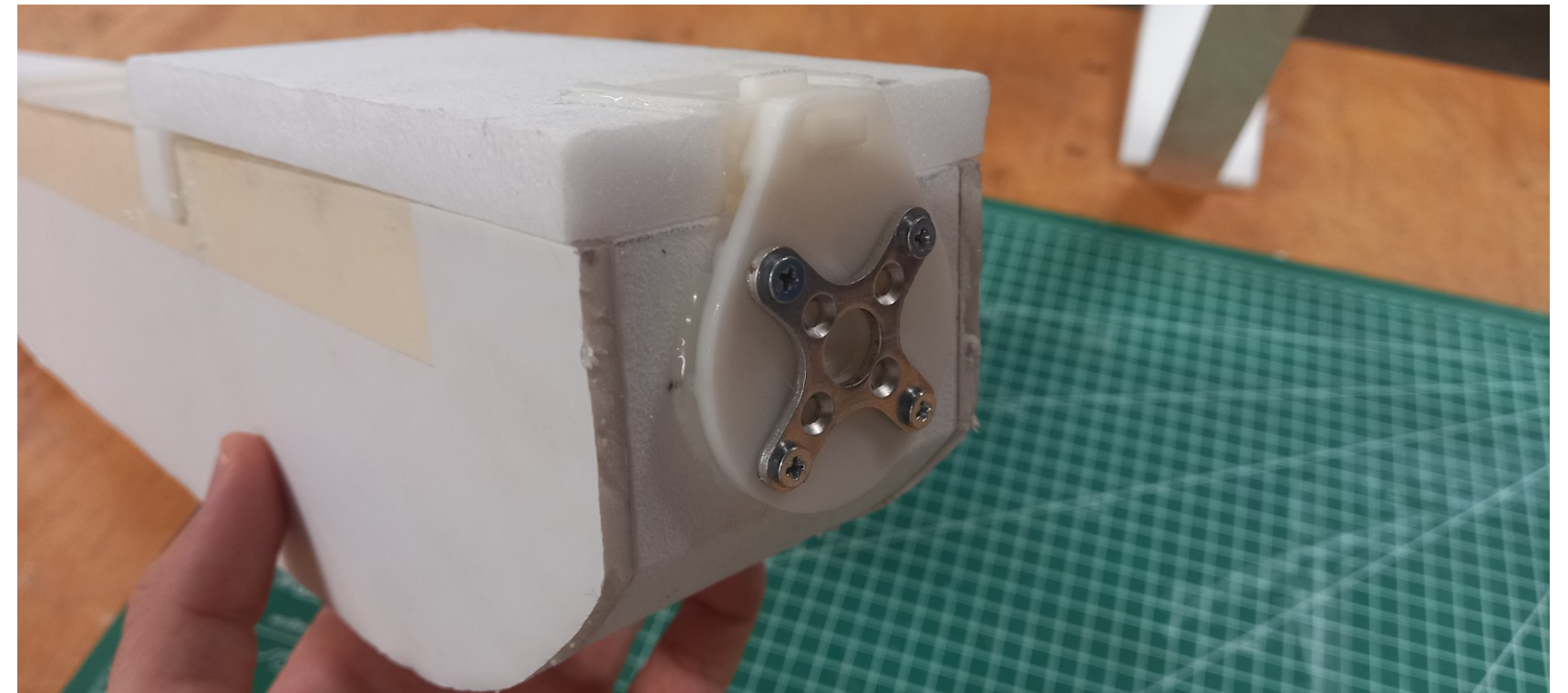
7. Motorunuz aparatını Motor-Gövde Bağlantı Aparatına vidalayınız.
8. Aparatın iç yüzeyindeki çentiklere ve somunların üzerine sıcak silikon sıkınız ve gövde ile yapıştırınız.
Sıcak silikonu yetersiz yapmanız aparatın oynamasına ve ilerleyen zamanlarda motorunuzun sökülmesine sebep olabilir!





9

9. Gövde ile aparat arasında kalan boşluklara sıcak silikon sıkarak montajı tamamlayınız .



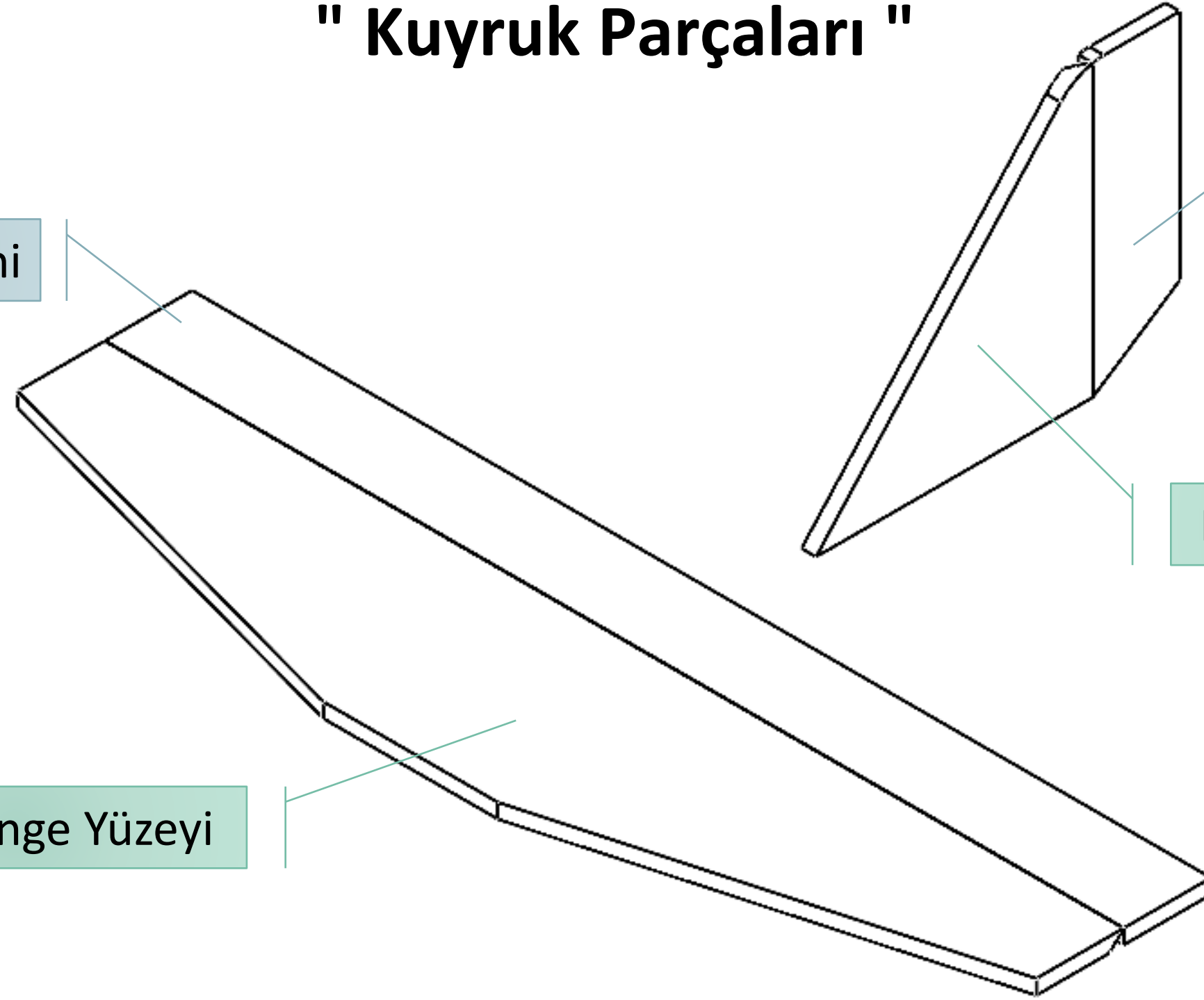
" Kuyruk Parçaları "

İrtifa Dümeni

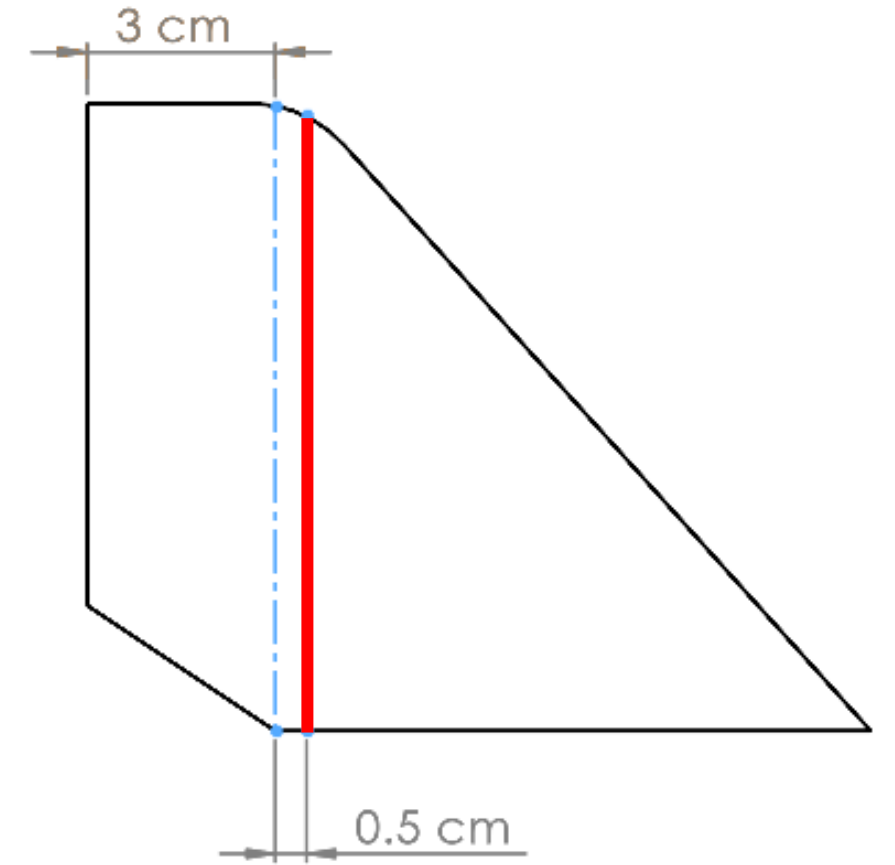
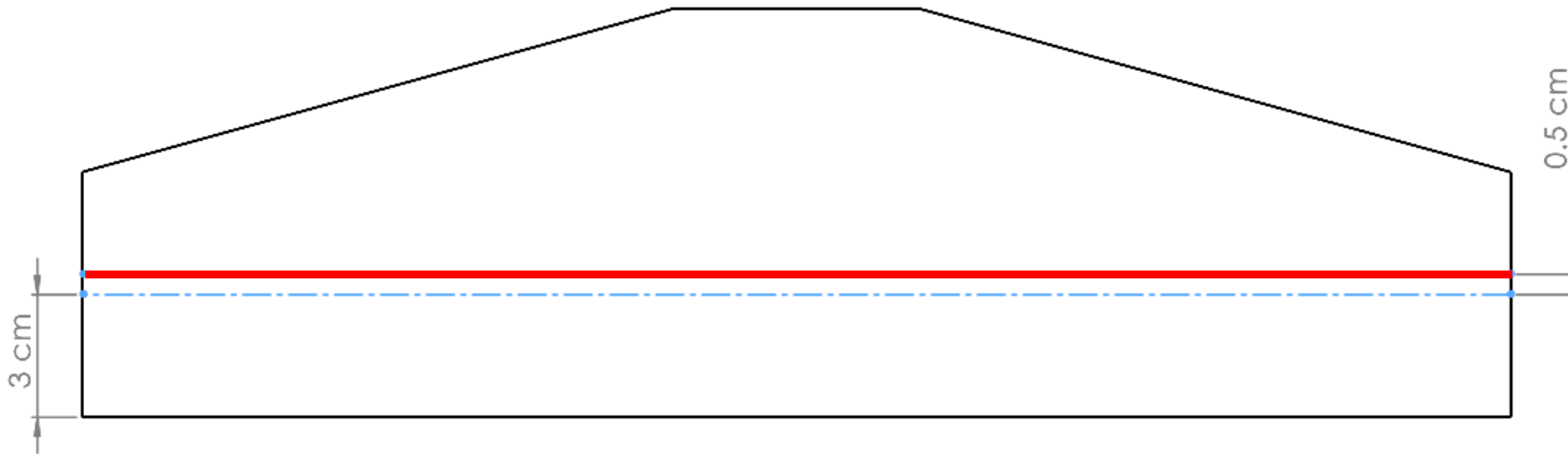
Yön Dümeni

Dikey Denge Yüzeyi

Yatay Denge Yüzeyi

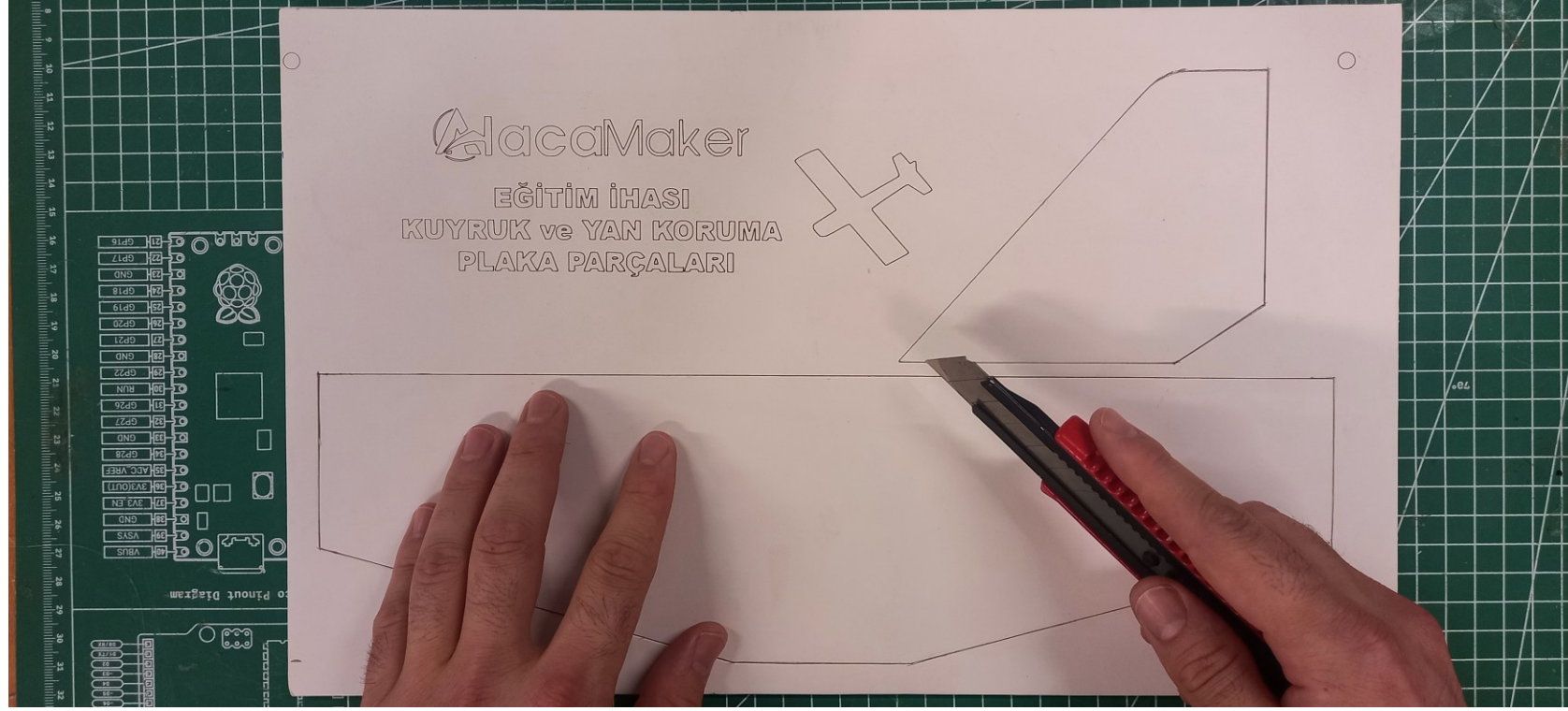


" Kuyruk Referans Ölçüleri "



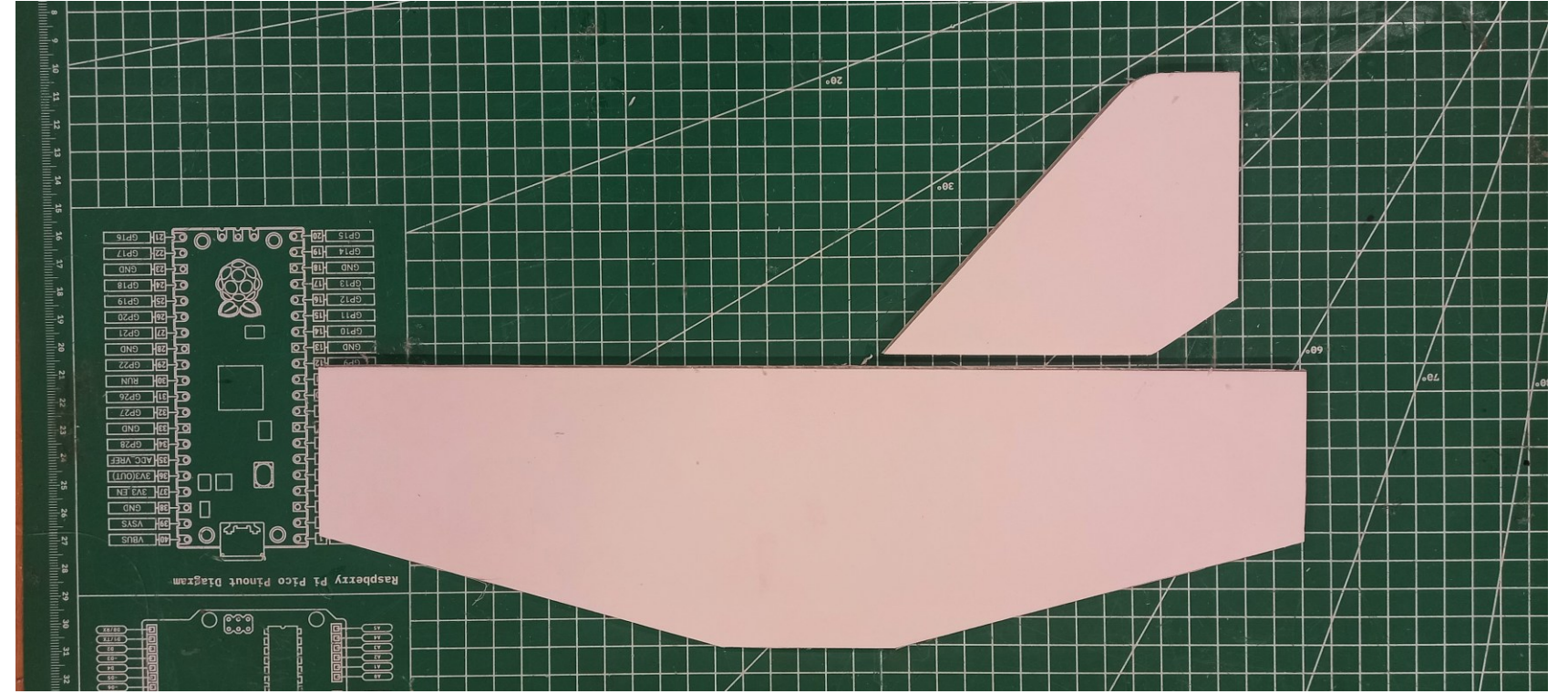
- Yarım Kesim Çizgisi
- Çapraz Kesim Sınırı

4- KUYRUK

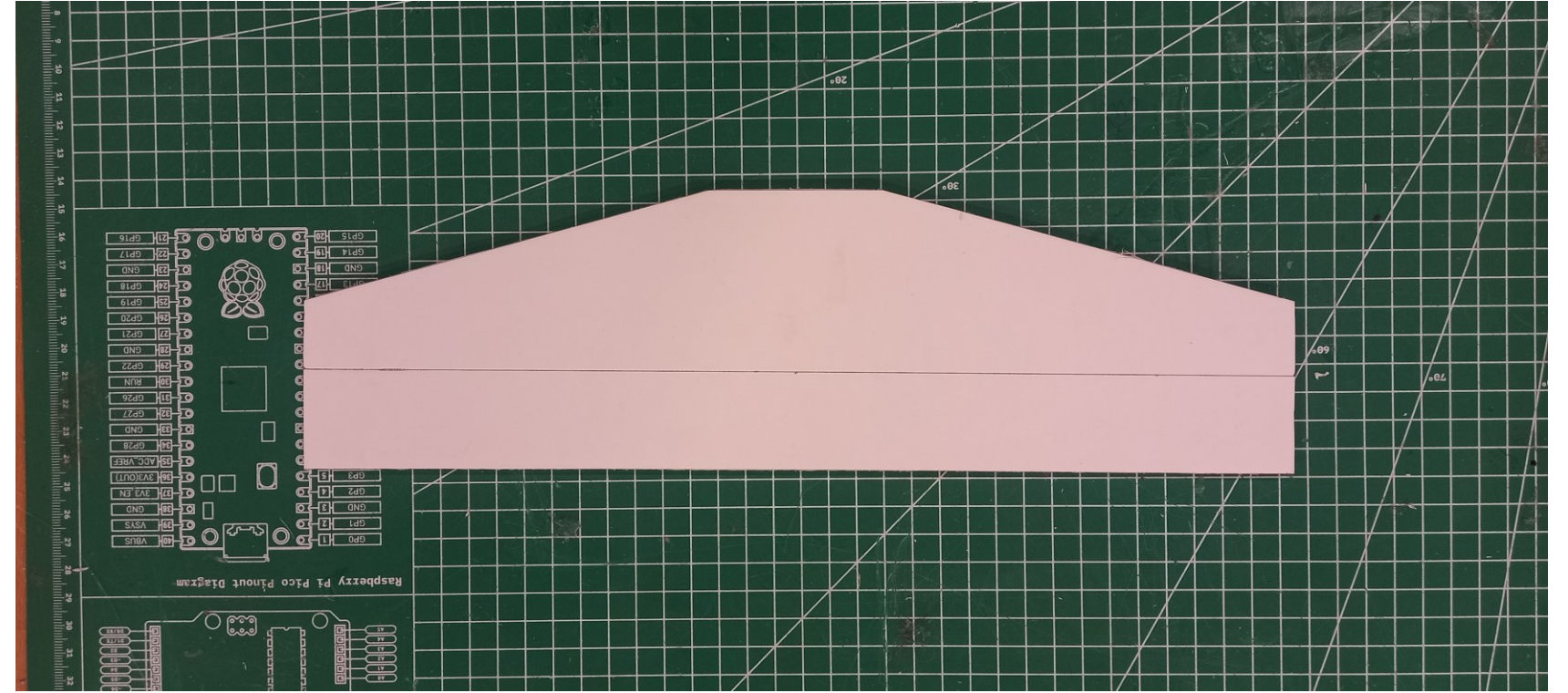
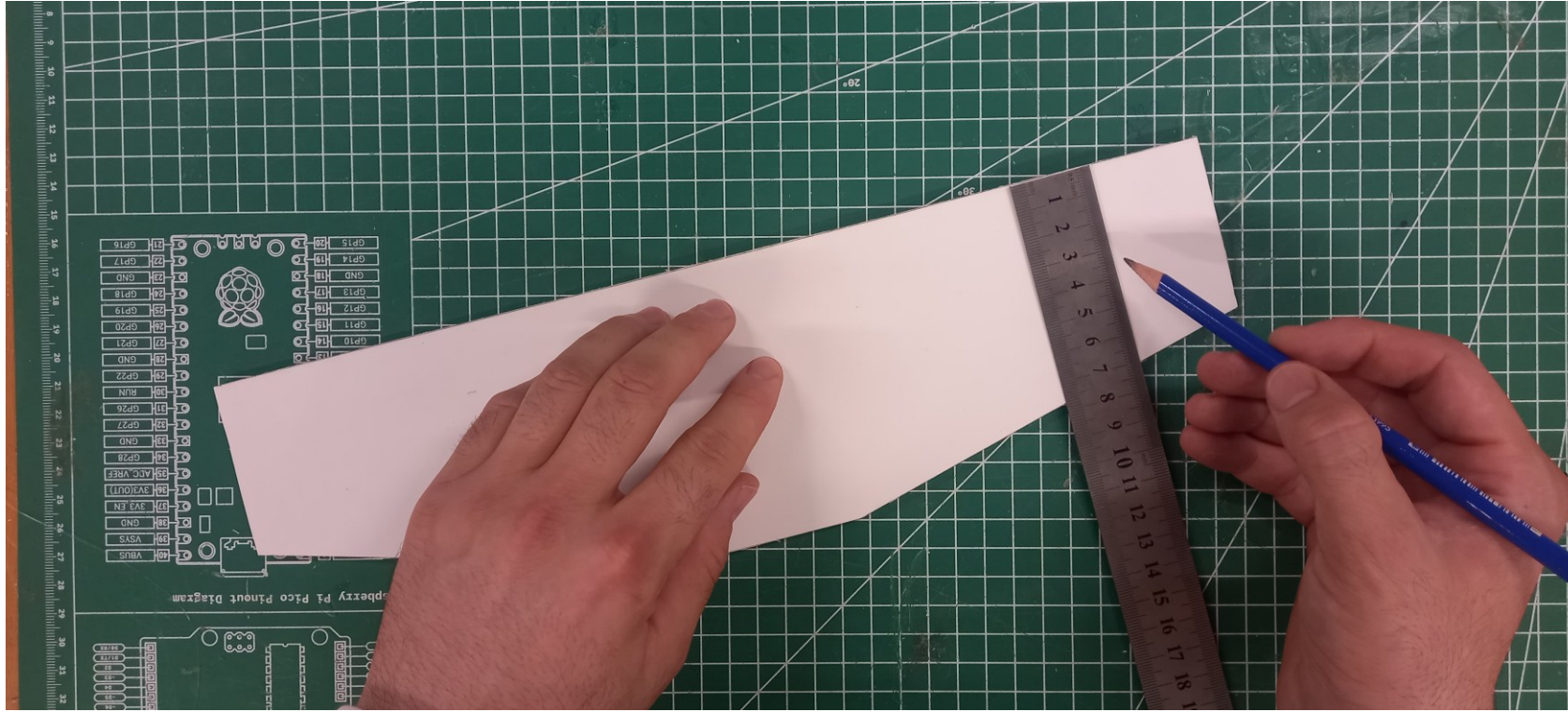


1

Kuyruk parçalarını, sınır çizgileri boyunca maket bıçağı ile dikkatlice kesiniz.



4- KUYRUK

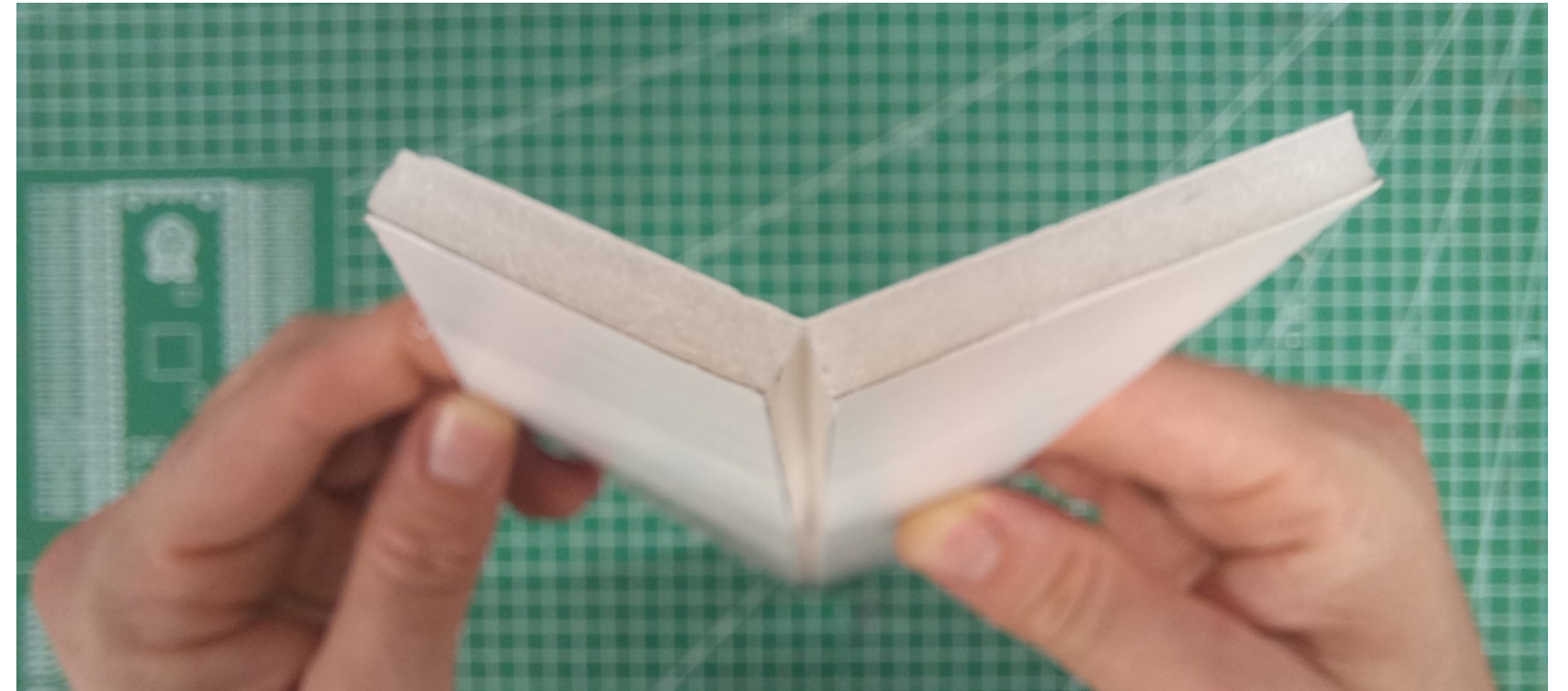


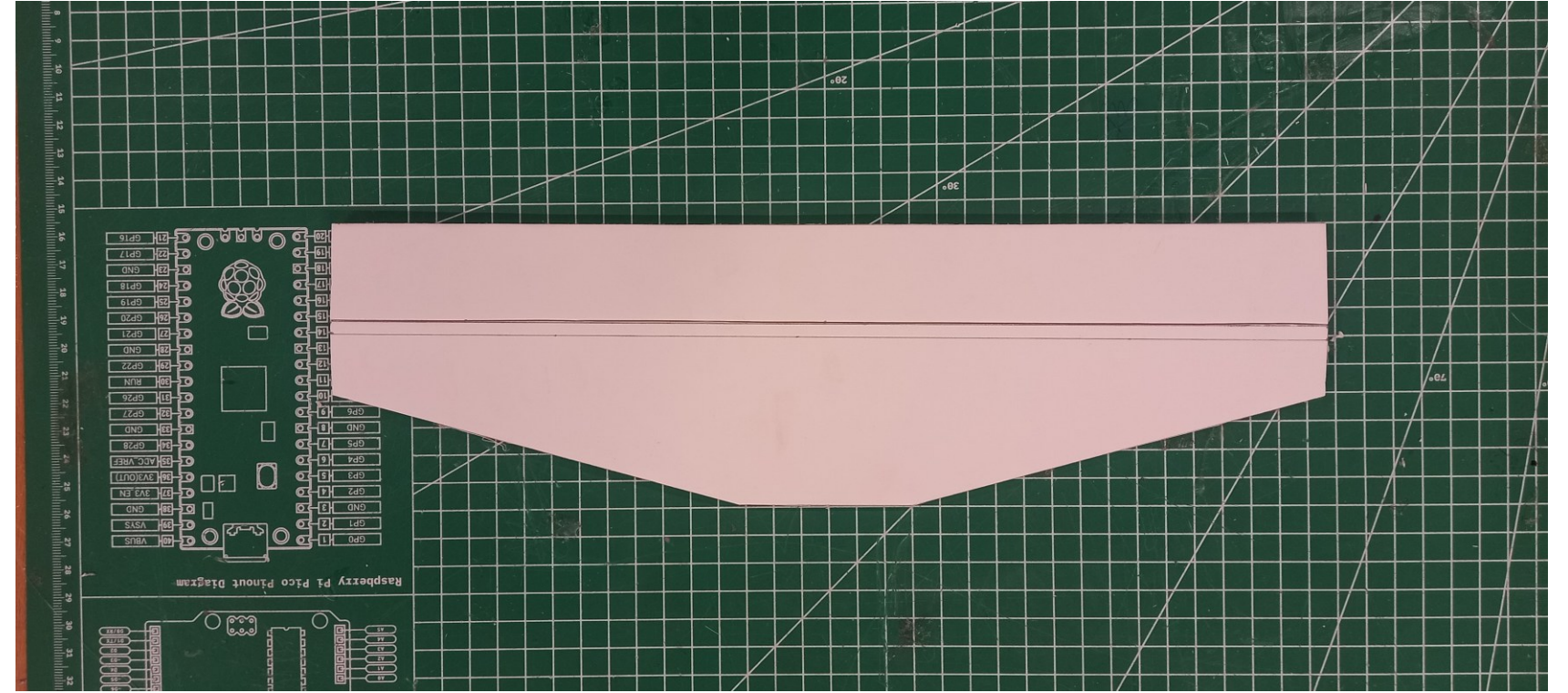
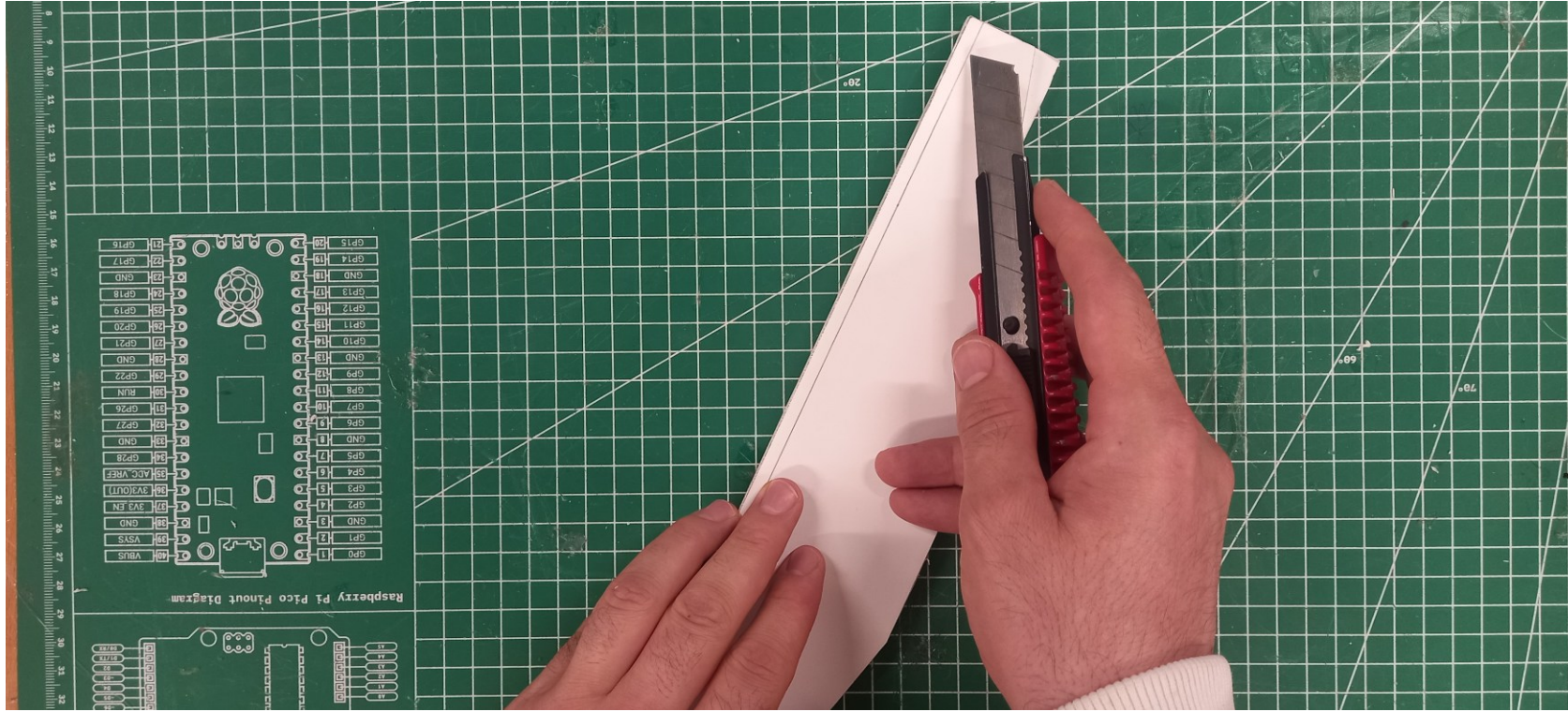
2

Kuyruk parçası üzerindeki yarım kesim çizgisini (sayfa 35) çiziniz. Maket bıçağı ile kesiniz ve şekilde görüldüğü gibi katlayınız.

Tamamen kesmemelisiniz!

<< Bu işlem ve devamındaki adımlar, her iki kuyruk parçası için de aynı şekilde uygulanmalıdır. >>

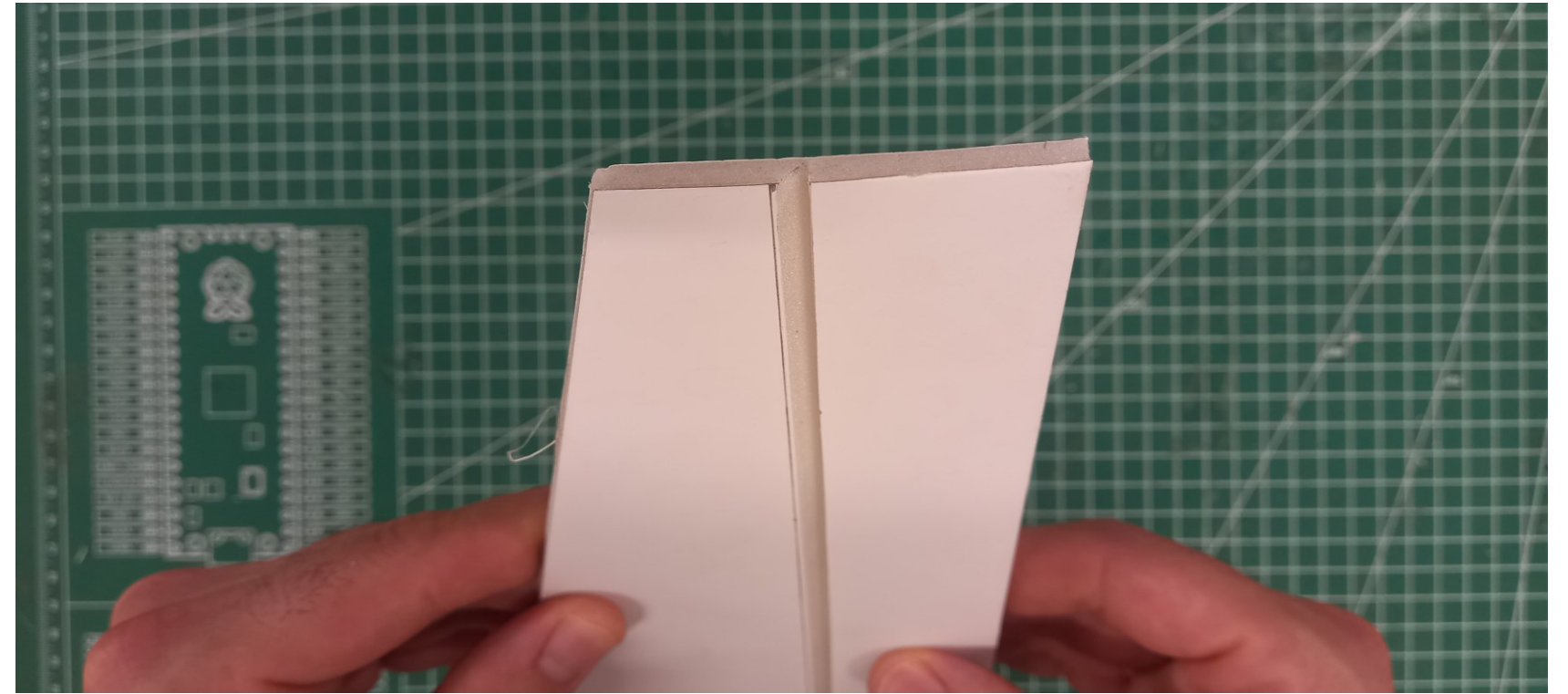




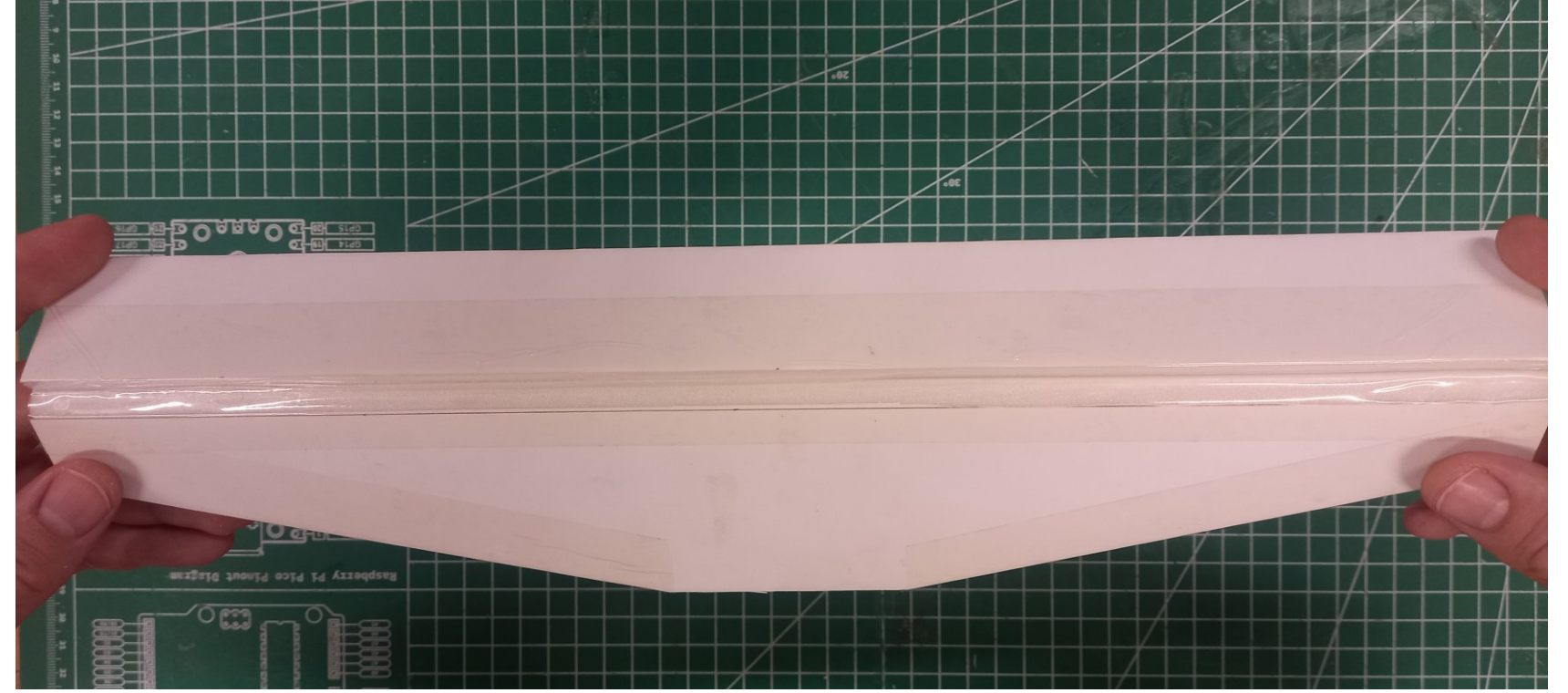
3

Kuyruk parçası üzerindeki çapraz kesim sınırını (sayfa 35) çizin. Dümeni katlayınız ve maket bıçağı ile cetvelden destek alarak çapraz bir şekilde kesiniz.

Kesim sınırının dışına çıkmayınız ve katlama hattını kesmeyiniz.

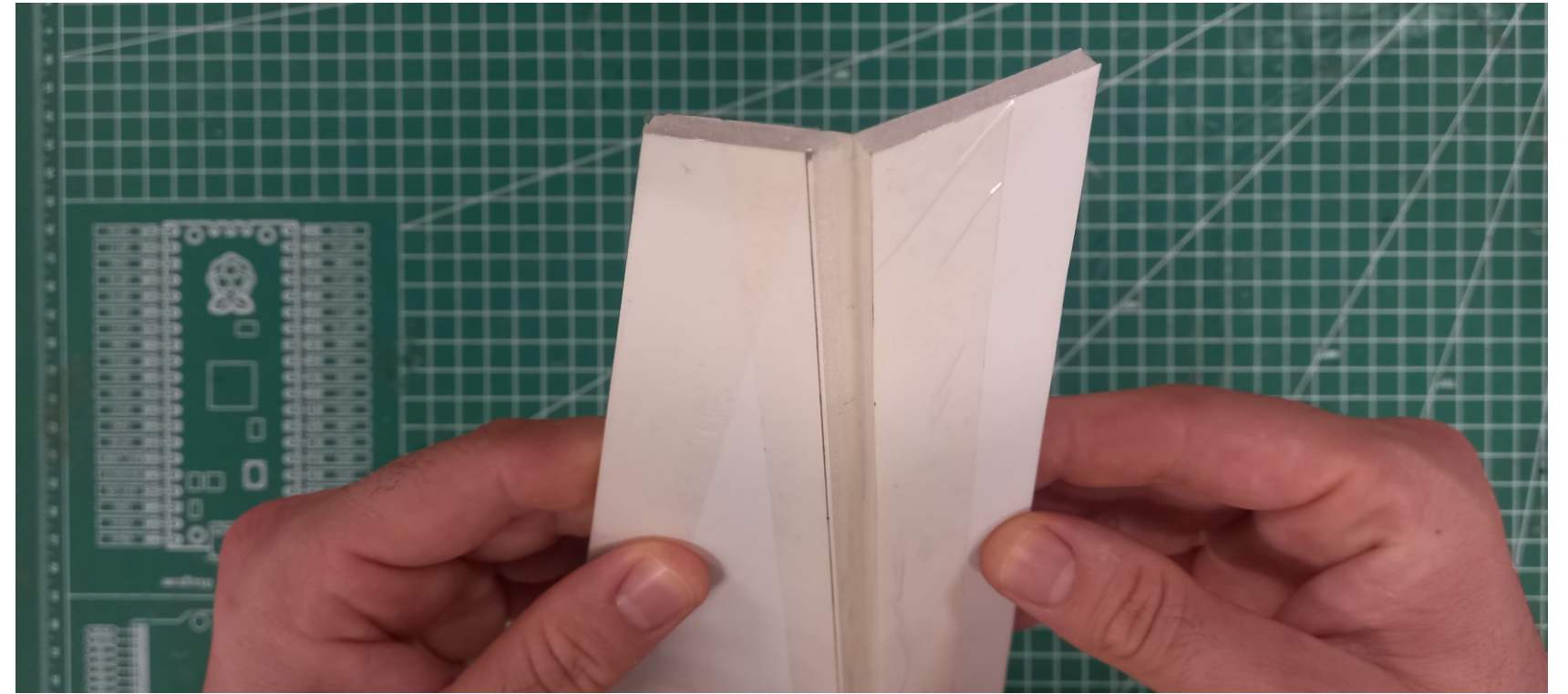


4- KUYRUK

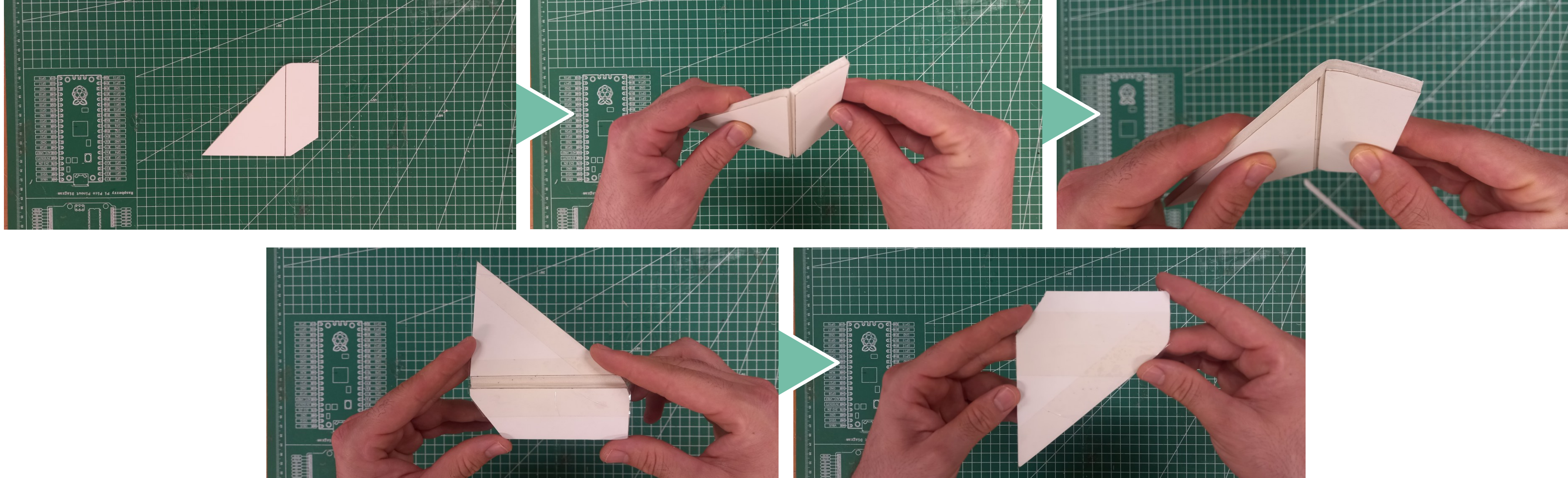


4 Kuyruk parçasının ön yüzeylerine ve katlama bölgesinin dış ve iç yüzeylerine koli bandı yapıştırınız. Katlama bölgesinin iç yüzeyine bant çekerken, oynar yüzeyi tamamen katlayınız.

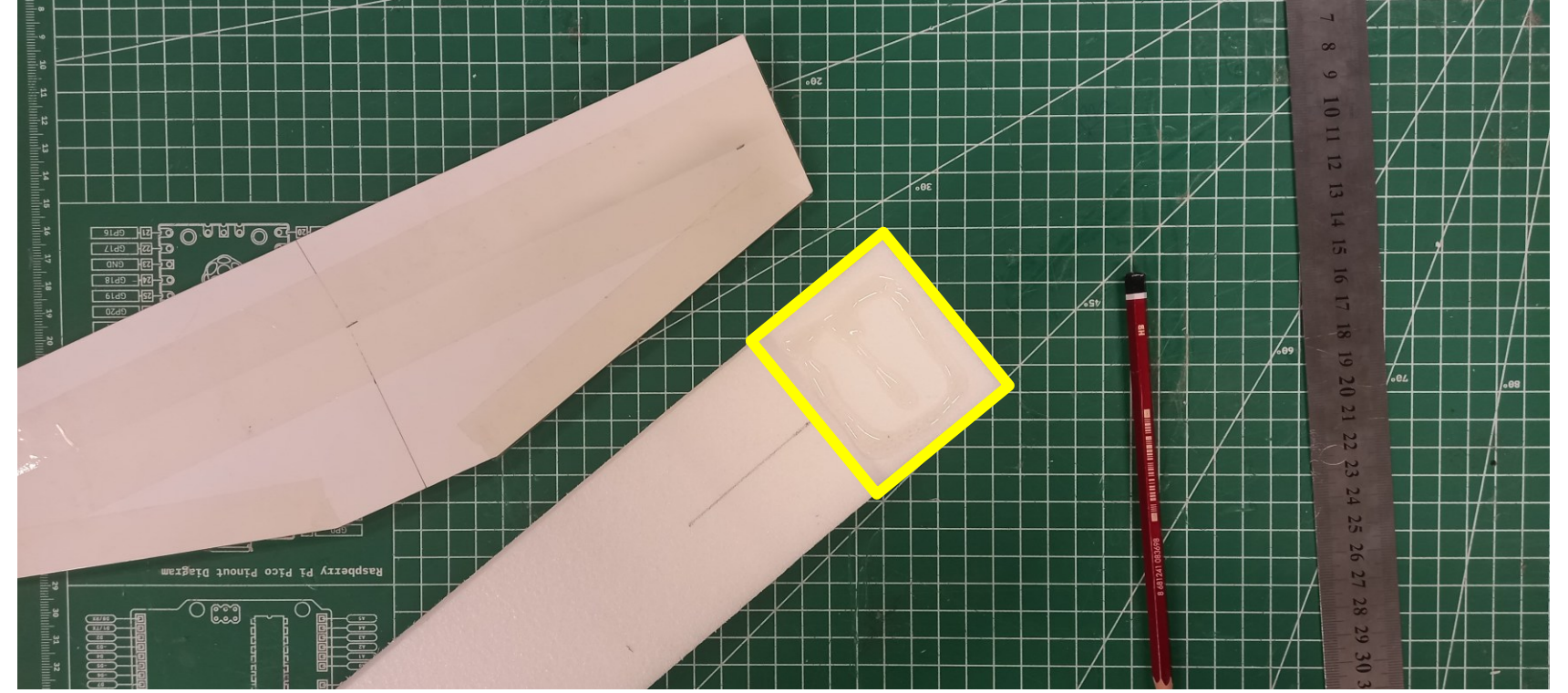
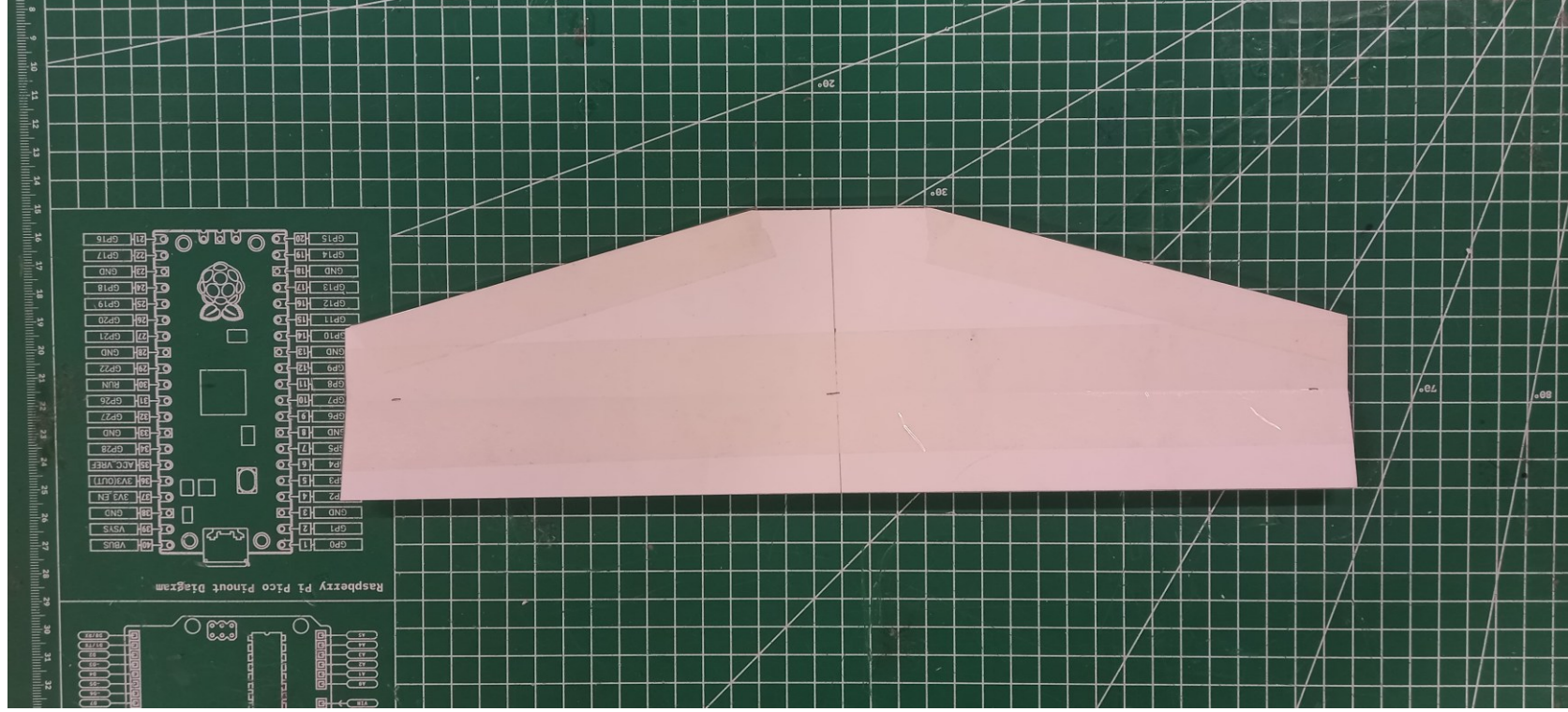
Koli bandı sökölmesi zor bir maddedir. Bu nedenle hangi kısma yapıştırmanız gerektiğini bildiğinizden emin olunuz.



4- KUYRUK

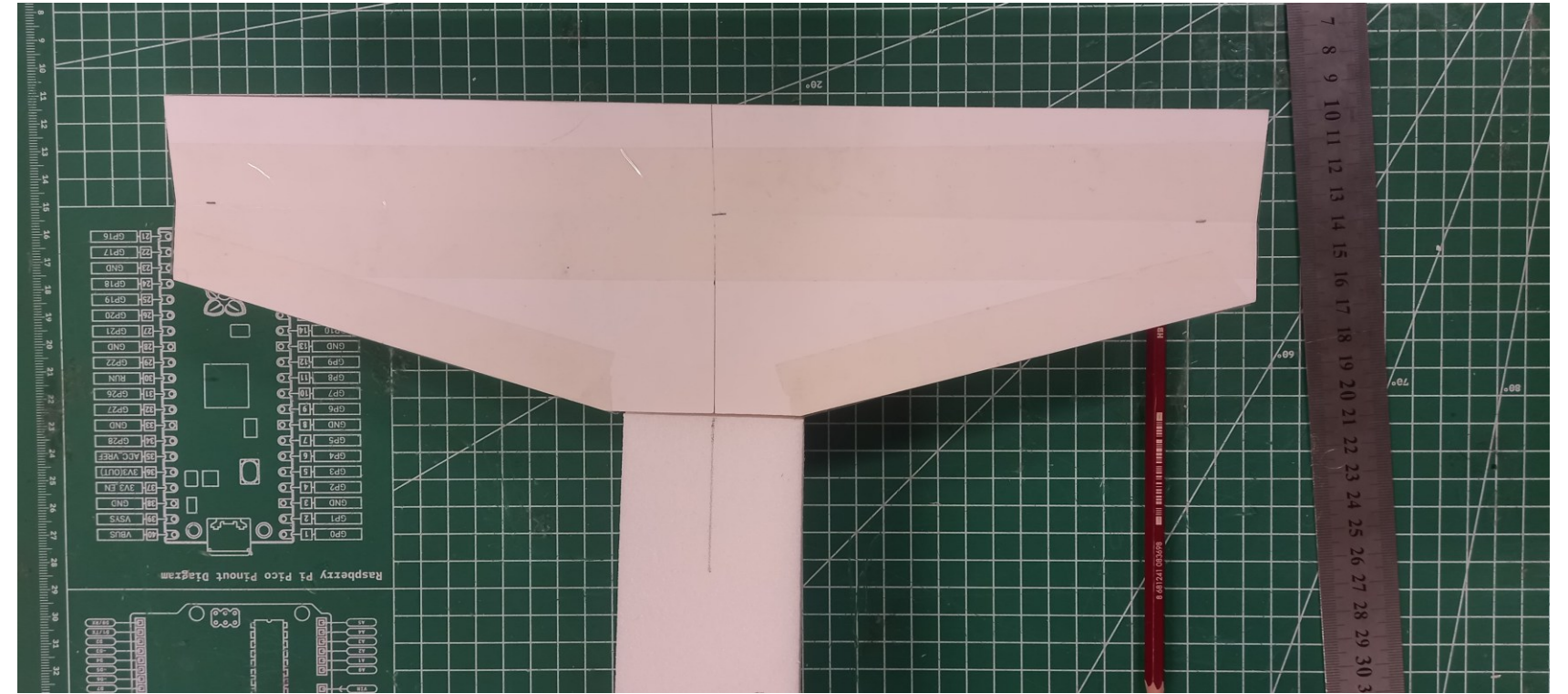


"Dikey kuyruk yüzeyi için de adımları tamamladıysanız, gövde üzerine montaja geçebilirsiniz! → "



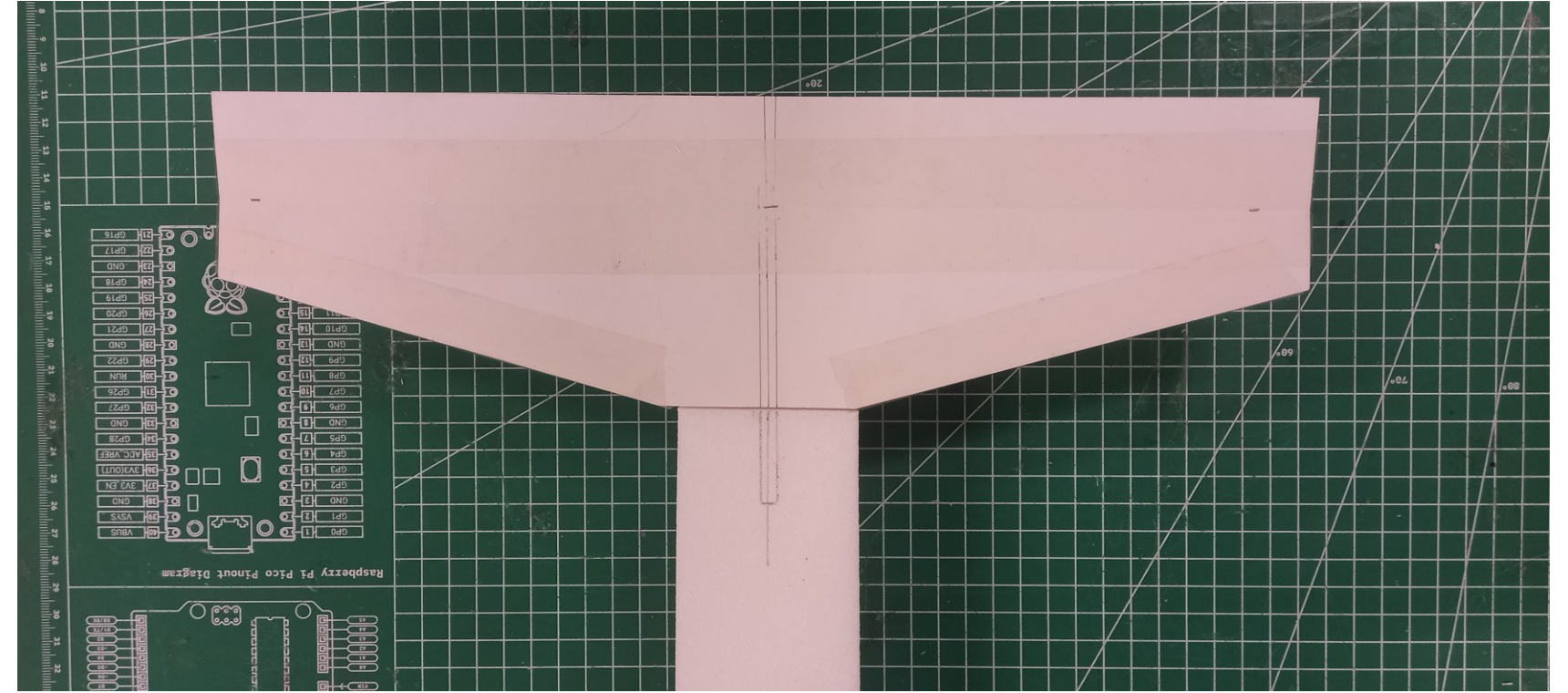
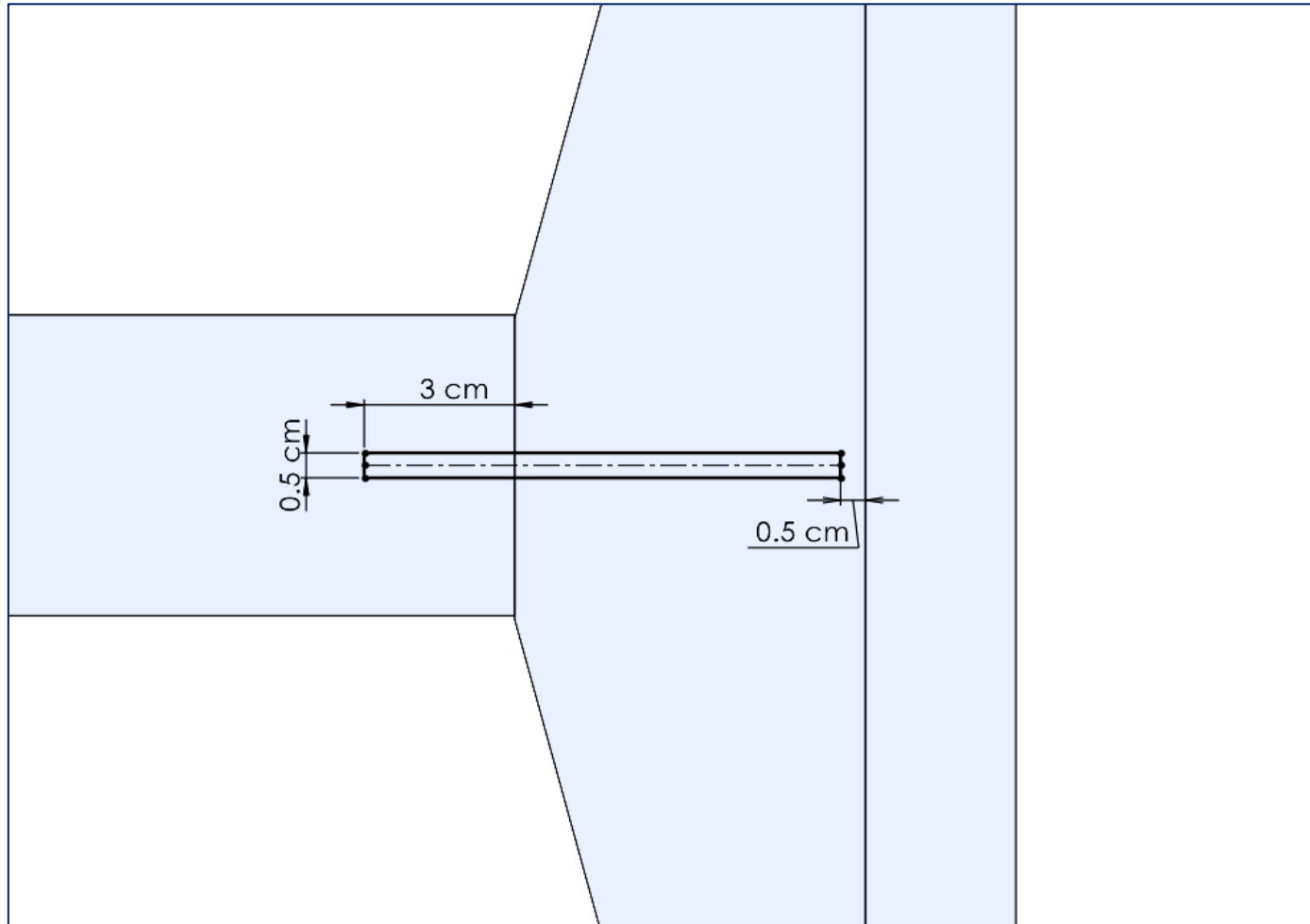
5

Yatay Denge Yüzeyinin ve gövdenin orta noktalarını belirleyiniz. Görsellerde gösterildiği şekilde referans çizgiler çiziniz. Daha sonra, gövde üzerinde görselde belirtilen alana sıcak silikon uygulayınız ve çizgileri hizalayarak yapıştırma işlemini gerçekleştiriniz.



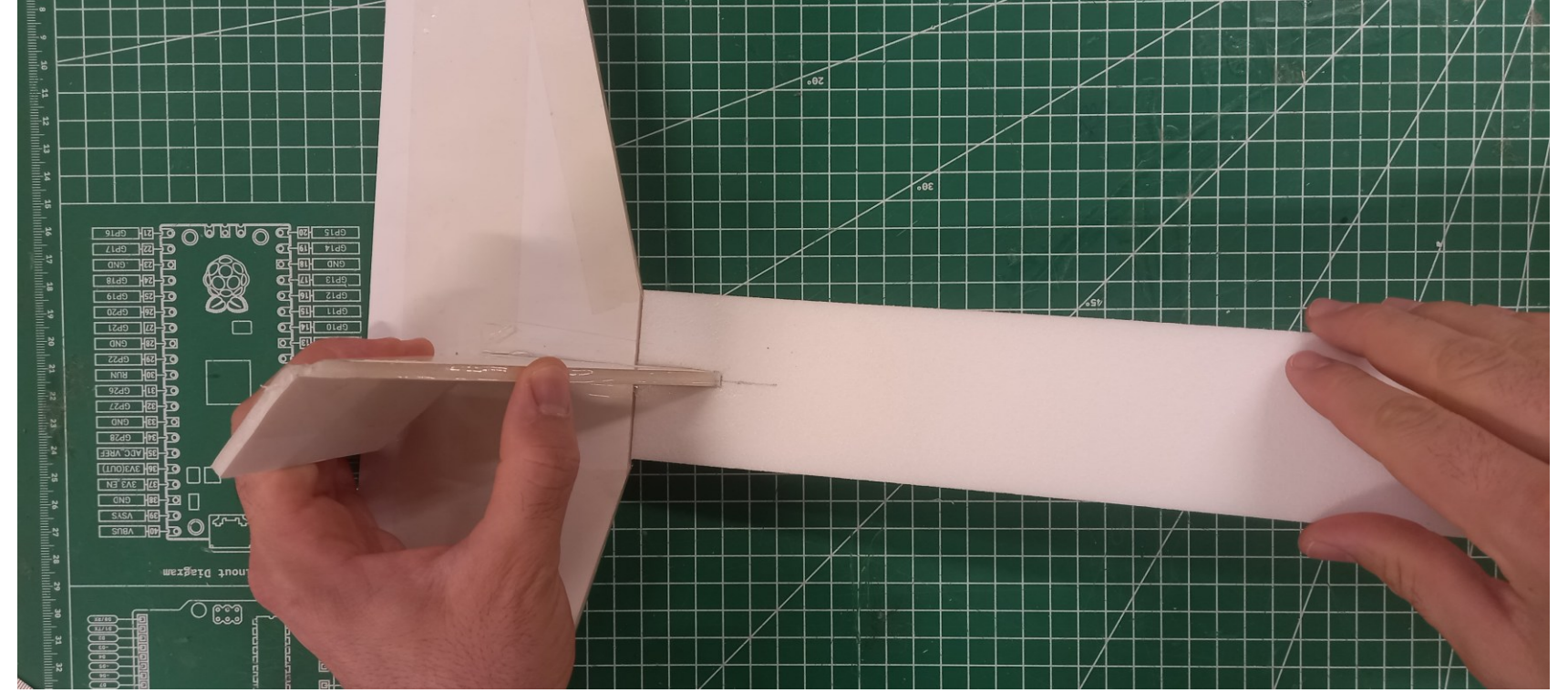
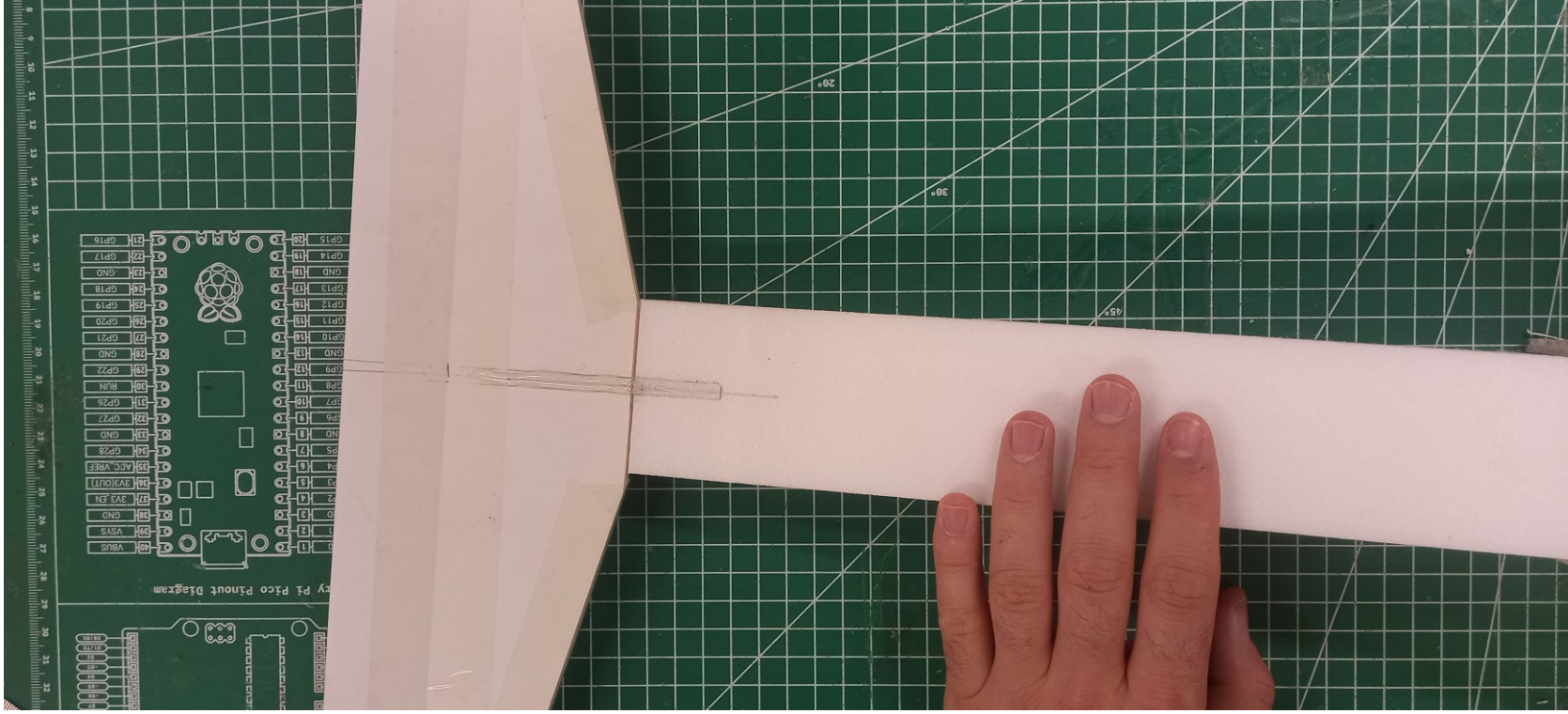
4- KUYRUK

" Dikey Denge Yüzeyi Taban Ölçüleri "



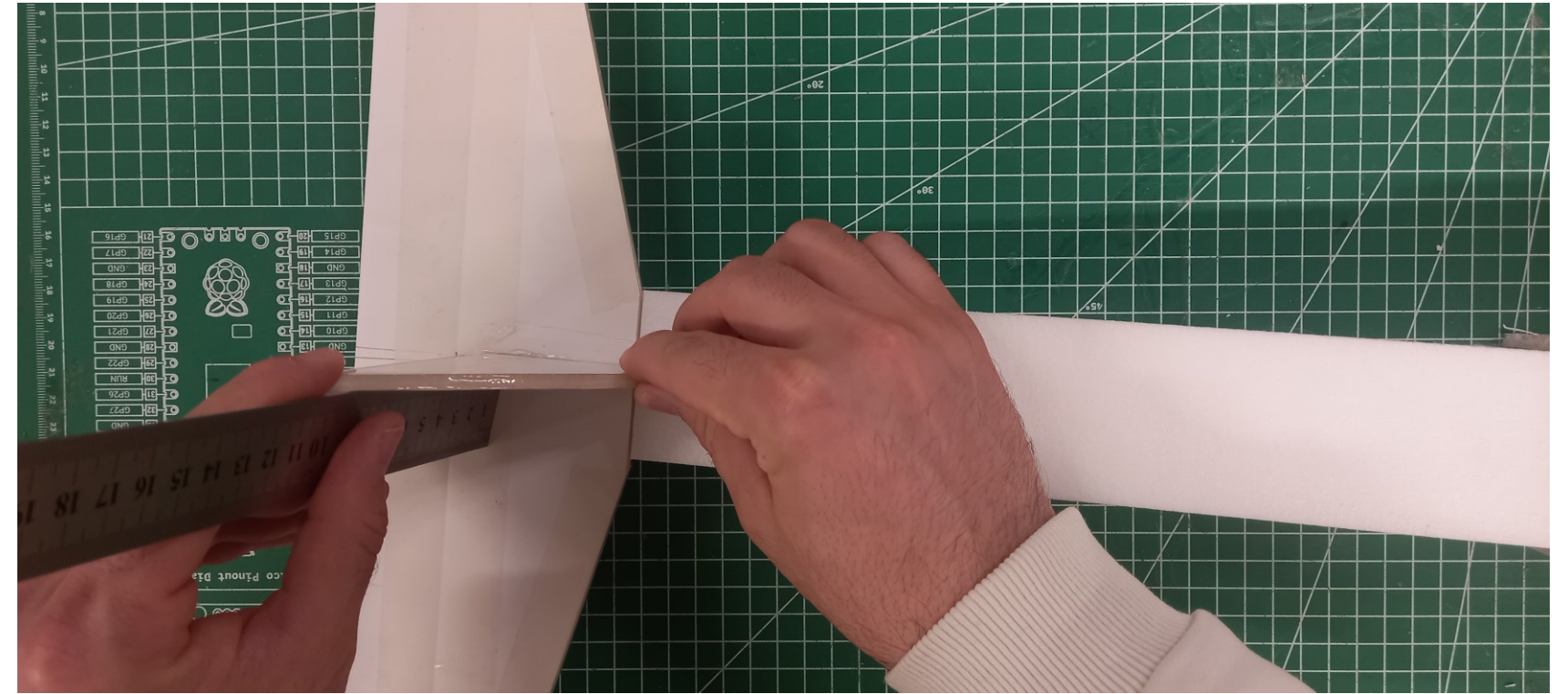
6

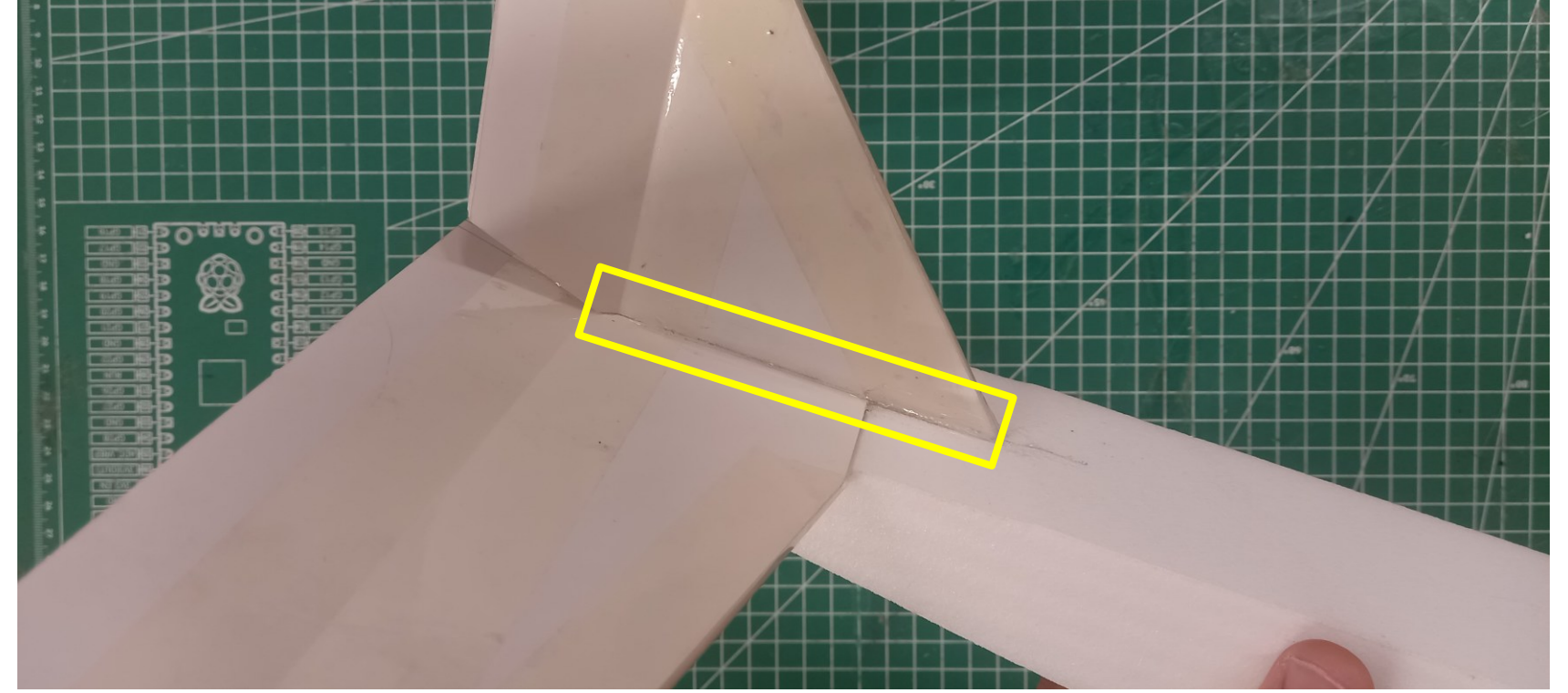
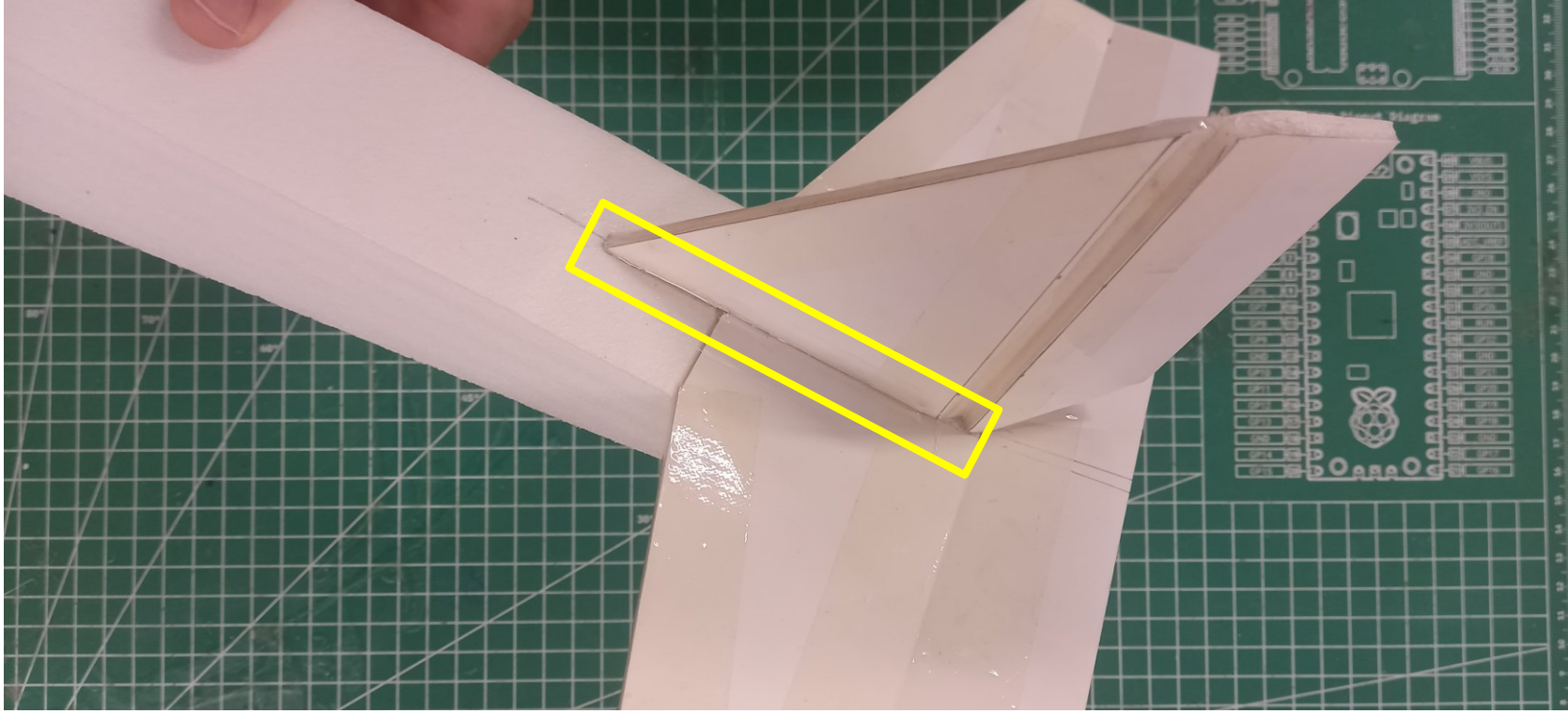
Dikey Denge Yüzeyi, Yatay Denge Yüzeyi üzerine monte edilmektedir. Montaja başlamadan önce doğru bir hizalama yapabilmek için, Dikey Denge Yüzeyinin taban ölçülerini görseldeki gibi çiziniz.



7

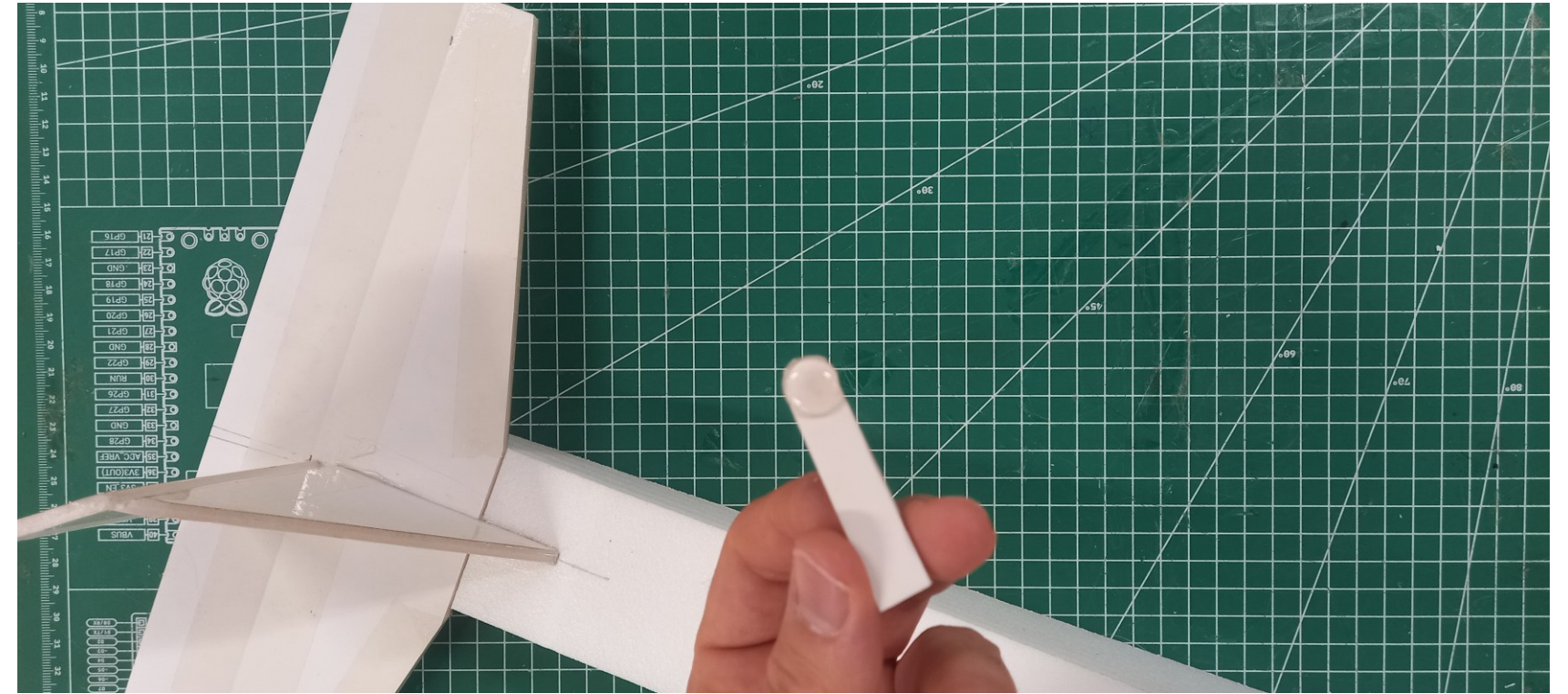
Referans çizimler arasında kalan alana sıcak silikon uygulayınız ve Dikey Denge Yüzeyini çizimlere göre dikkatlice hizalayınız. Silikon donmadan önce, cetvel gibi ölçü aletleri kullanarak yüzeyin tam olarak **dikey** bir şekilde yapıştırıldığından emin olunuz.



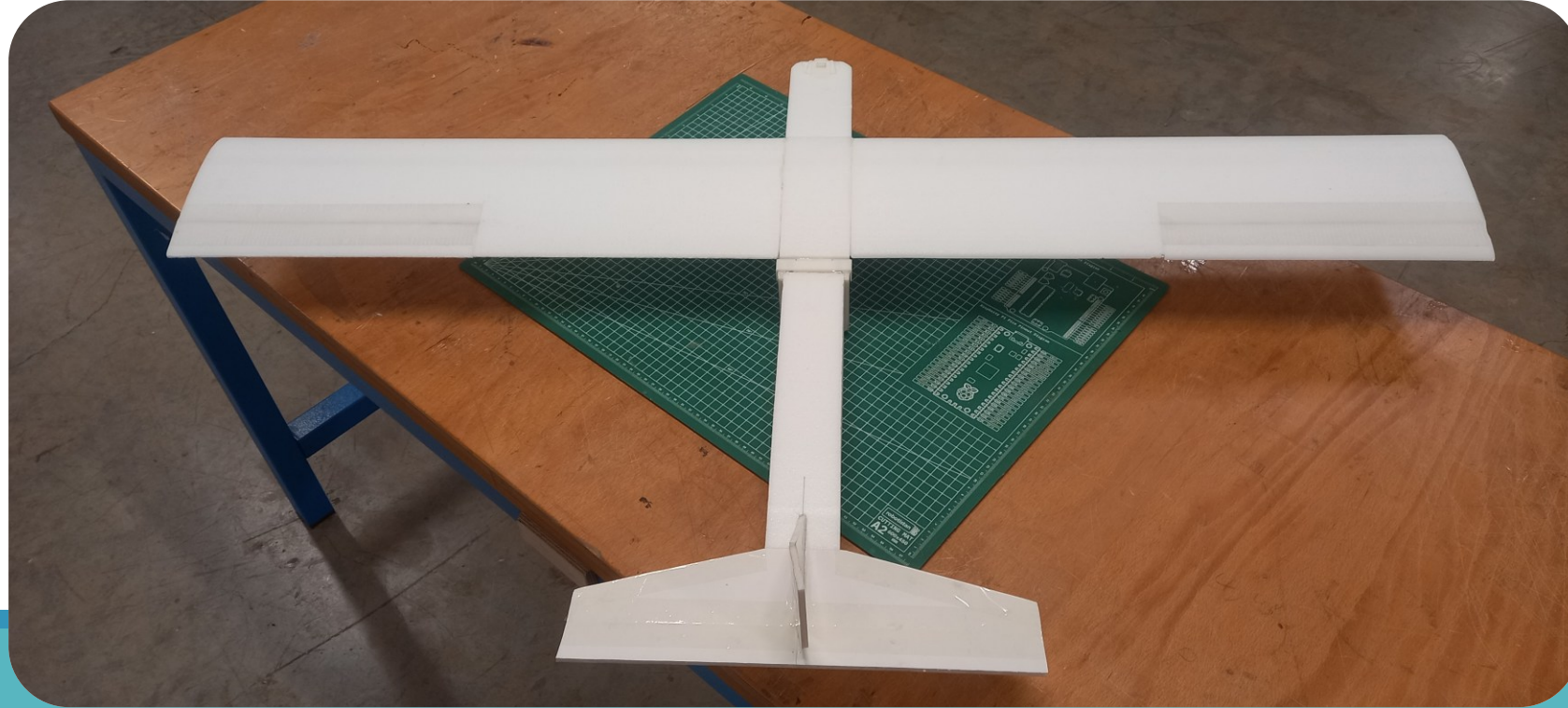


8

Dikey Denge Yüzeyinin yapışma bölgelerinin desteklenmesi oldukça önemlidir. Şekilde işaretlenen kesişim bölgelerine sıcak silikon uygulayarak destek sağlayınız. Ancak silikonu doğrudan bu yüzeye uygulamak, daha önceki silikonun yeniden ısınıp Dikey Denge Yüzeyinin yerinden çıkmasına neden olabilir. Bu nedenle, silikonu önce bir parçaya sıkınız ve ardından bu bölgeye dikkatlice uygulayınız.



UÇAĞINIZI TAMAMLADINIZ
KEYİFLİ UÇUŞLAR DİLERİZ



 AlacaMaker



İLETİŞİM

Firma Adı: ALACAMAKER YAZILIM ARGE SANAYİ VE TİCARET LDT. ŞTİ.

Adres: ÇAMTEPE MAH. MAHMUT TEVFIK ATAY BLV.
GAZİANTEP TEKNOPARK NO: 4 A İÇ KAPI NO: 18
SAHİNBEY/ GAZİANTEP

E-posta: info@alacemaker.com

Web Sitesi: www.alacemaker.com

