

EĞİTİM UÇAĞI V2

YAPISAL KURULUM REHBERİ

V 1.0





" Önerilen Donanımlar "

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

" Teknik Özellikler "

Kanat Açıklığı	1200 mm
Gövde Uzunluğu	737 mm
Kanat Alanı	2340 cm ²
Boş Ağırlığı	320 gram
Önerilen Kalkış Ağırlığı	800 gram
Maksimum Kalkış Ağırlığı	1000 gram
Uçuş Süresi ^{[1][2]}	20 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.



⚠ Dikkat Edilmesi Gerekenler ⚠

- ❑ 12 yaşından küçük öğrenciler, **velilerinin gözetiminde** çalışmalıdır.
- ❑ Elektrikli aletleri kullanmadan önce **çalışma prensiplerini öğreniniz** ve **güvenlik kurallarına** dikkat ediniz.
- ❑ Yapıma başlamadan önce, her başlık altındaki **aşamaları dikkatlice inceleyiniz** ve bu aşamalar sonucunda oluşturacağınız **ürün hakkında genel bir fikir edininiz**.
- ❑ **Sıcak silikon tabancası** ve **maket bıçağı** gibi el aletlerini kullanırken **dikkatli olunuz** ve olası yaralanmaların önüne geçiniz
- ❑ **Kesim, delme veya yapıştırma** işlemlerine başlamadan önce, **kullanılmayan parçalar üzerinde testler** yapabilirsiniz. Bu parçalar sınırlı boyutlarda olduğundan, **dikkatli ve verimli şekilde kullanınız**.
- ❑ **Çalışma alanınızı temiz tutunuz** ve süreç boyunca parça yüzeylerinin zarar görmemesi için **düzenli olarak kontrol ediniz**.
- ❑ **Fotoblok üzerine bant uygulaması** sırasında hatalı yapışma durumunda, bandı **tekrar soymaya çalışmayınız**. Aksi halde fotobloğun yüzeyinde **kopmalar veya kalkmalar** meydana gelebilir.

" Gerekli El Aletleri "



Sıcak Silikon
Tabancası (40-60 W)



Kalem



Lifli Bant



Zımpara
(240-400 kum)



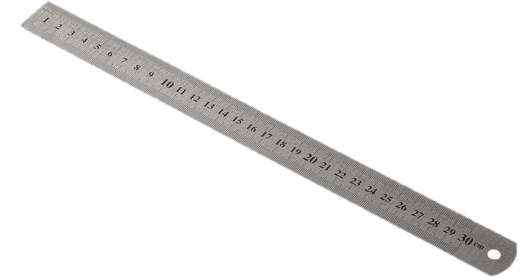
Sıcak Silikon
(1-2 adet)



Maket Bıçağı



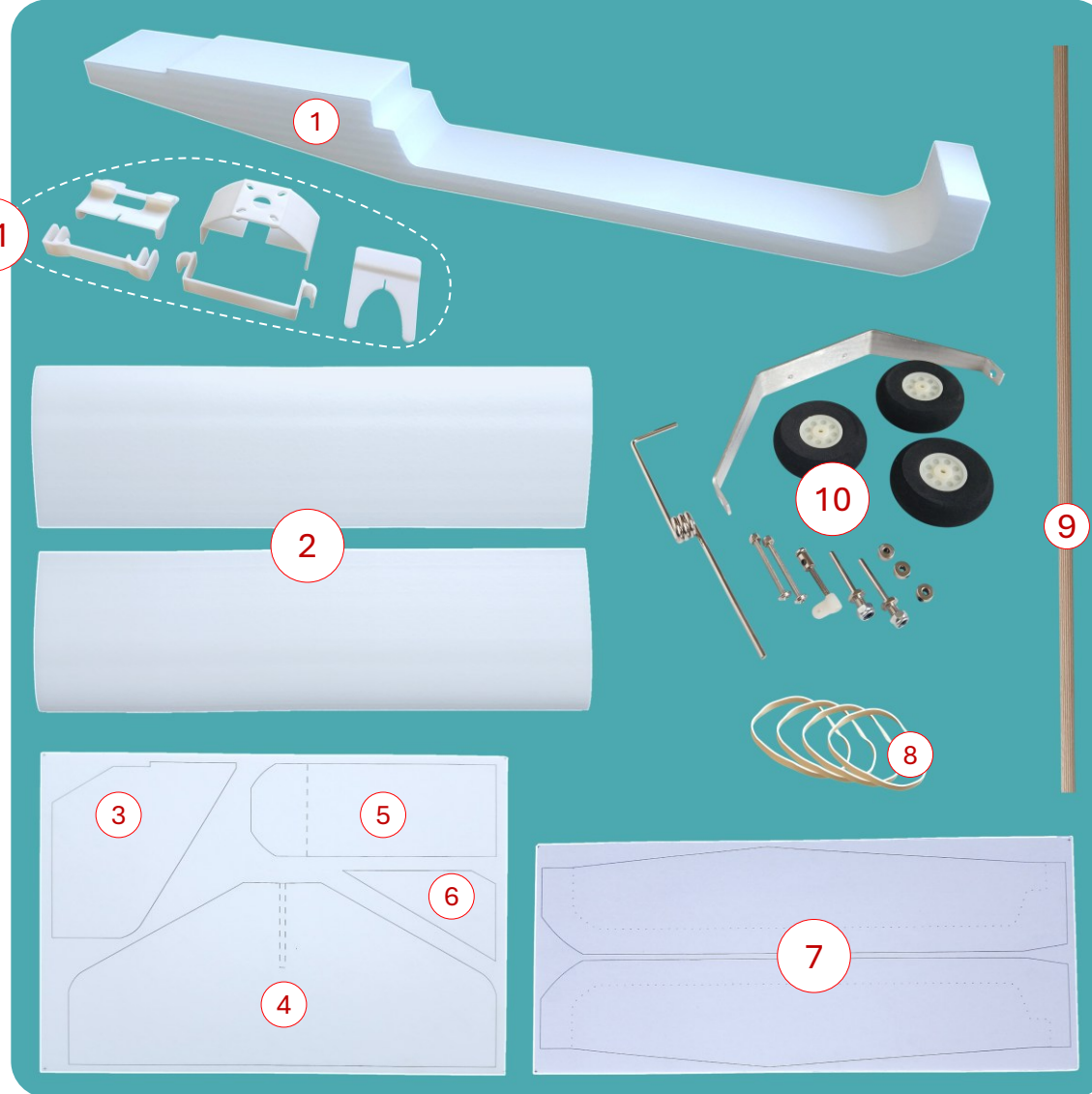
Koli Bandı



Cetvel

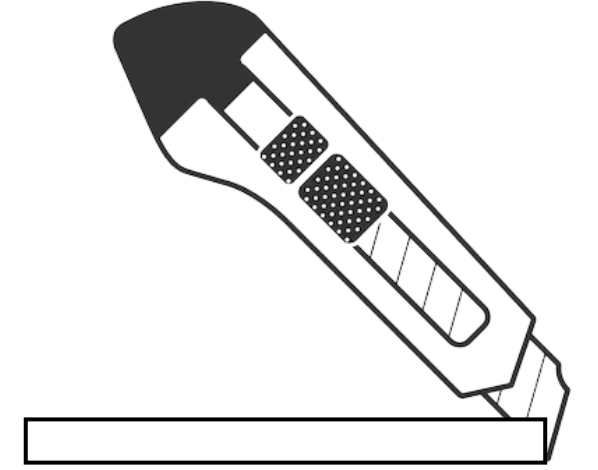
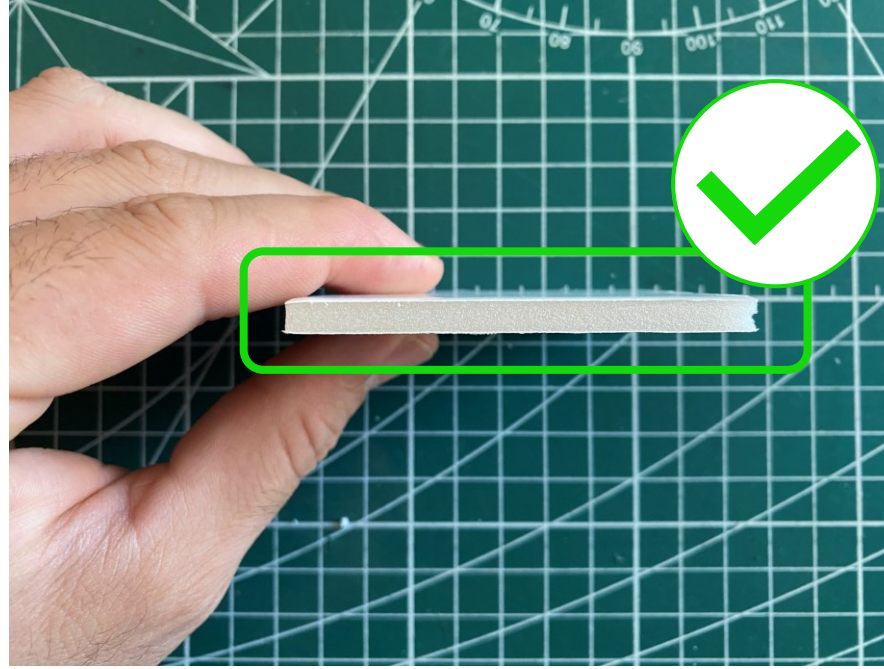
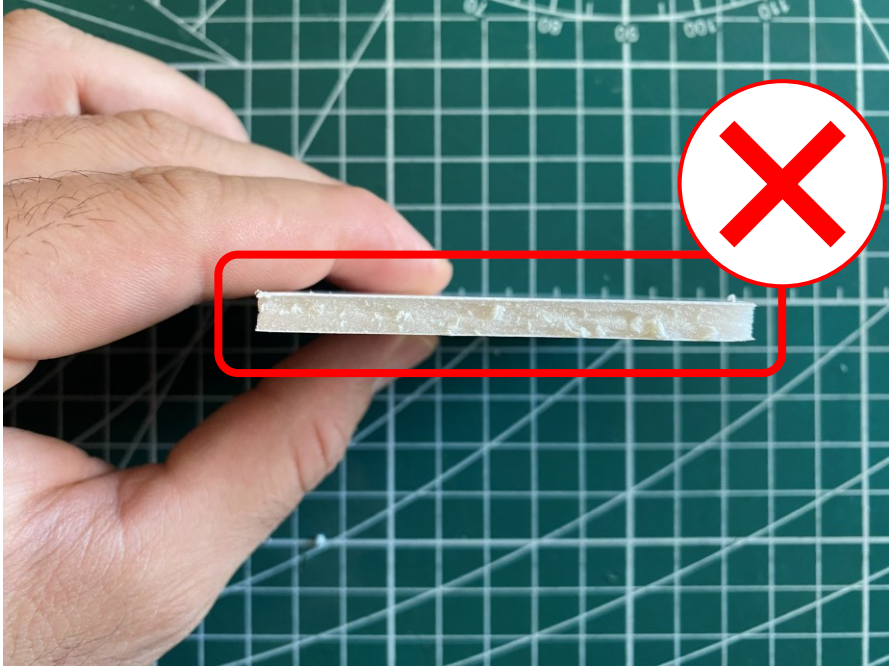
Not: Montaj için **model kaplama ütüsü** gereklidir.
Ev tipi ütü de, uyarılara dikkat edilerek kullanılabilir.

" Montaj Parçalarını Tanıyalım "



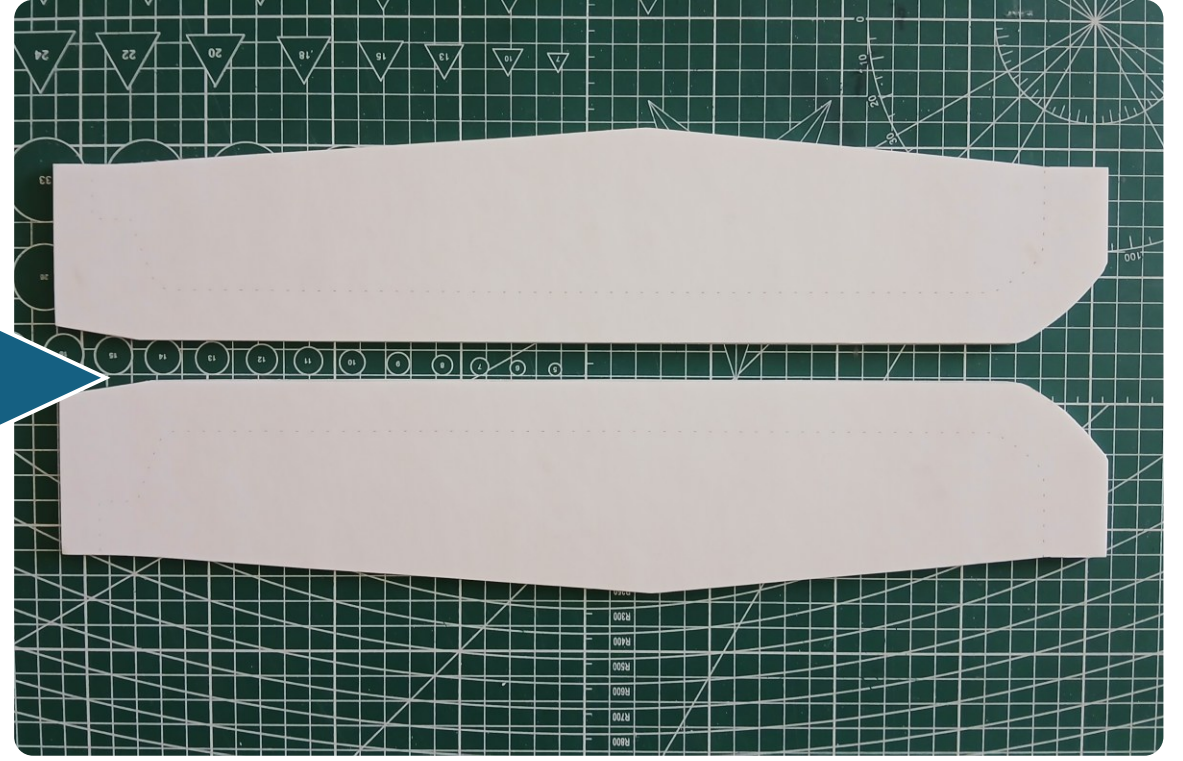
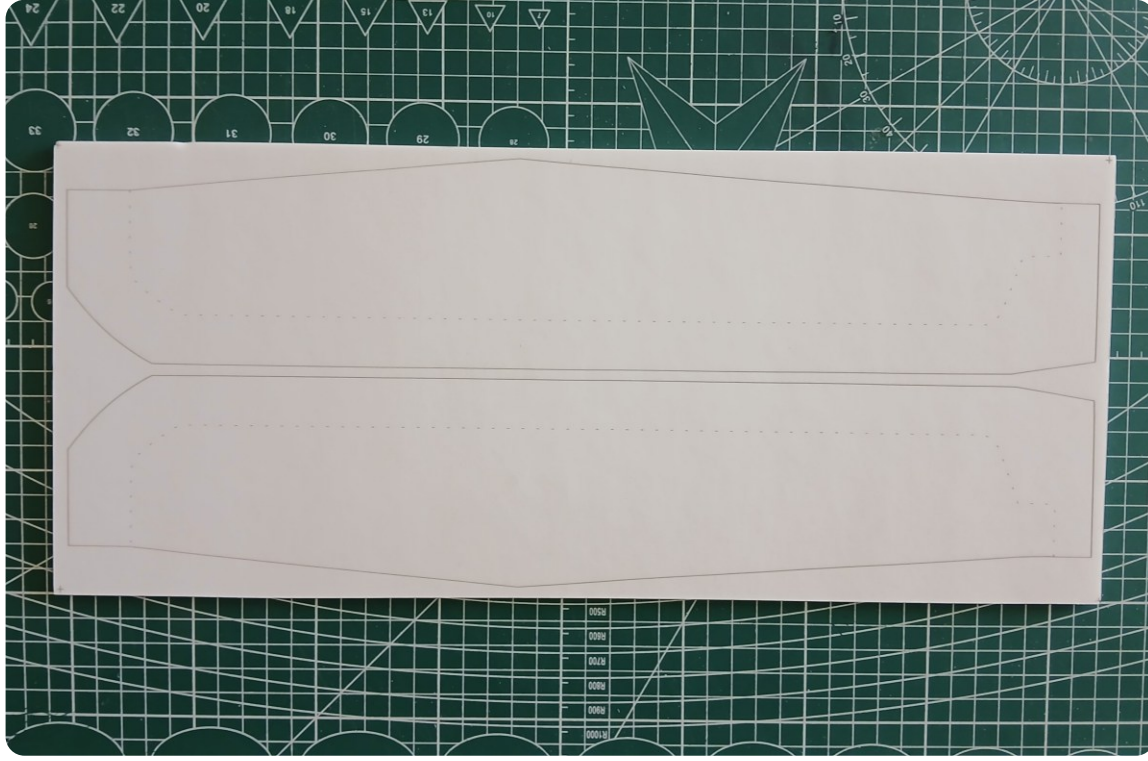
- 1) Gövde
- 2) Kanatlar
- 3) Dikey Kuyruk Yüzeyi
- 4) Yatay Kuyruk Yüzeyi
- 5) Kapak
- 6) Hizalama Aparatı
- 7) Yan Duvarlar
- 8) Lastikler
- 9) Ahşap Çubuk
- 10) İniş Takımı Seti
- 11) Plastik Parçalar:
 - a. Lastik Tutma Aparatı
 - b. Gövde Arkası Aparat
 - c. Motor Aparatı
 - d. Kanat Arkası Aparat
 - e. Kanat Önü Aparat

" Maket Bıçağı ile Kesim Nasıl Olmalı?"



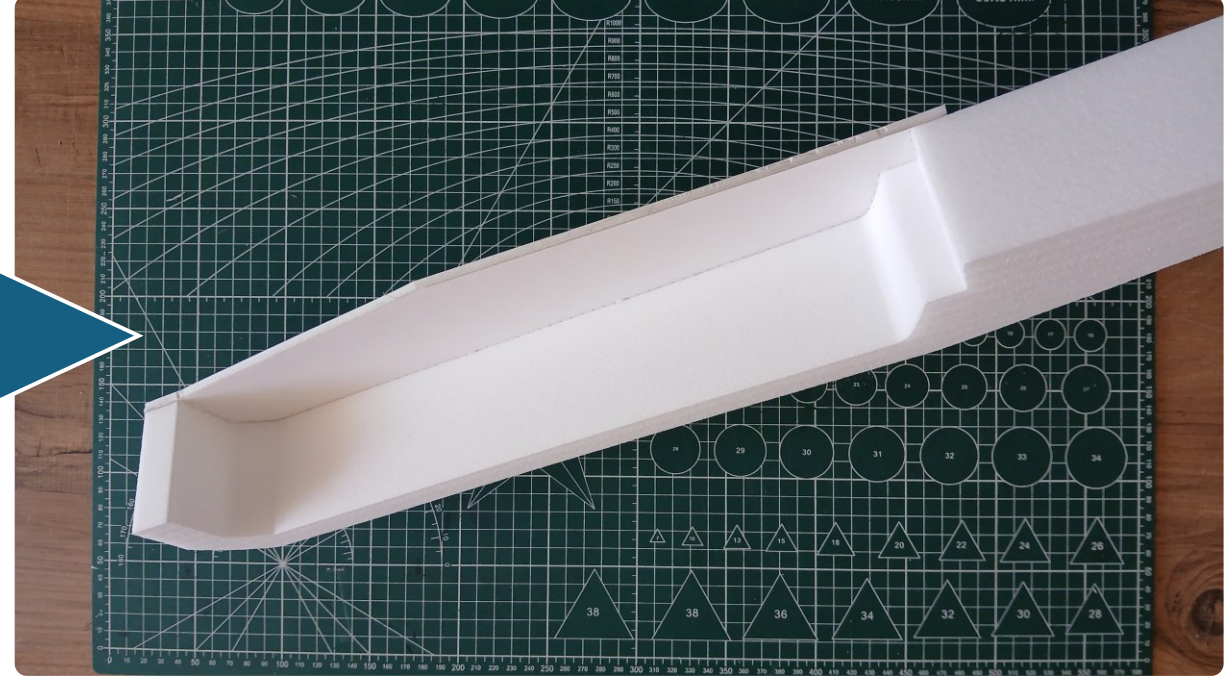
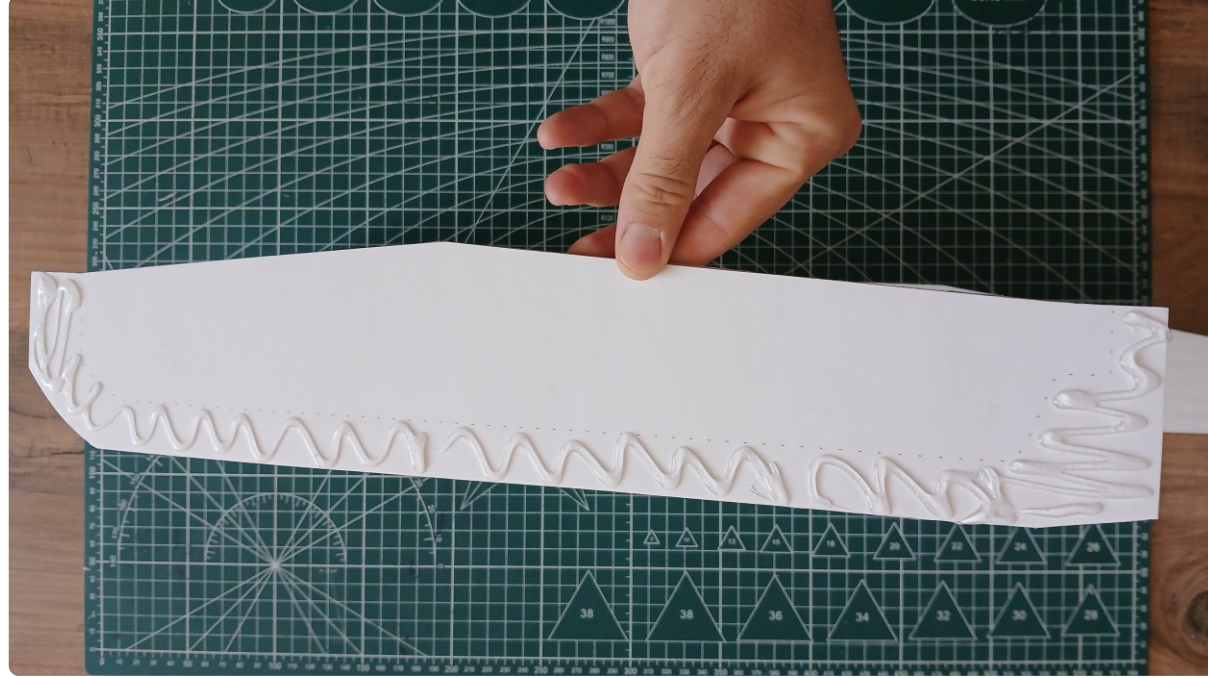
- Fotoblok ve strafor kesimlerinde kullandığınız maket bıçağı ucu ile sert malzemelerin kesiminde kullandığınız bıçak ucu mutlaka **ayrı olmalıdır**.
- Maket bıçaklarının **sivri ucu** çizik atma işlemlerinde daha etkilidir, ancak **bıçağın eğimli kesici kenarı** kesim işlemleri için daha uygundur. Bıçağı hafif açılı tutarak kullanınız.
- Fotoblok ve strafor kesimlerinde başarılı sonuçlar elde edebilmek için, işe başlamadan önce **deneme parçaları üzerinde testler** yapmanız **önerilir**.

1. Gövde



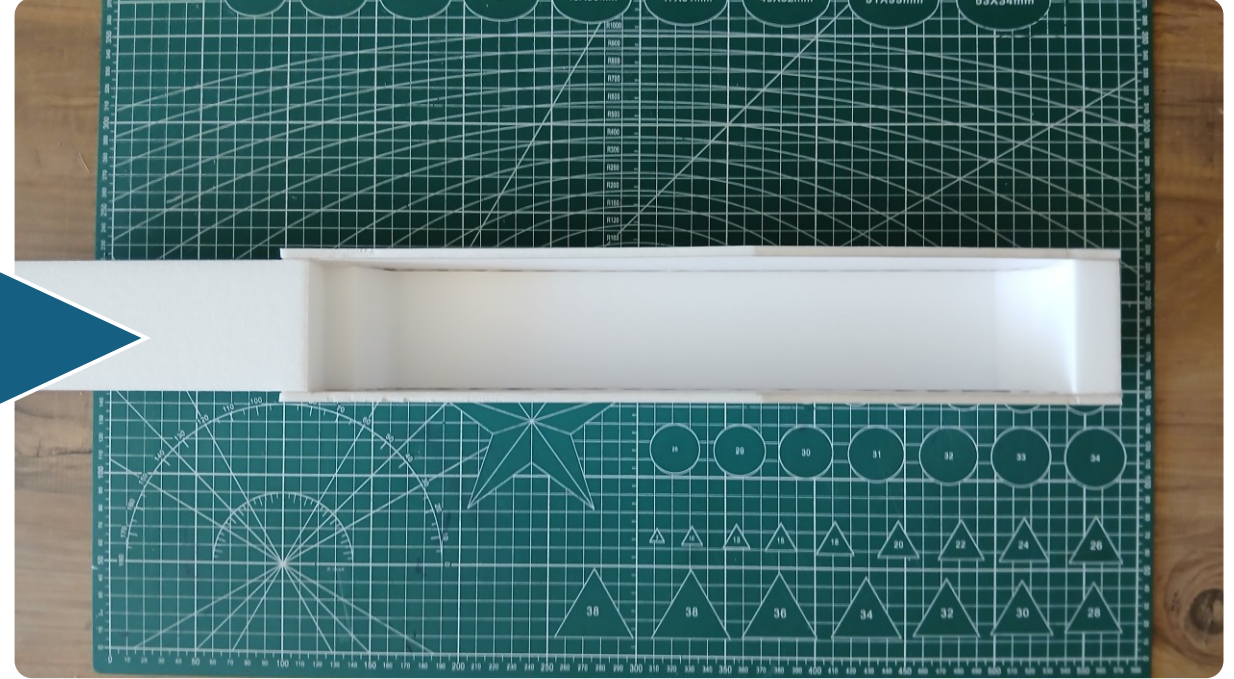
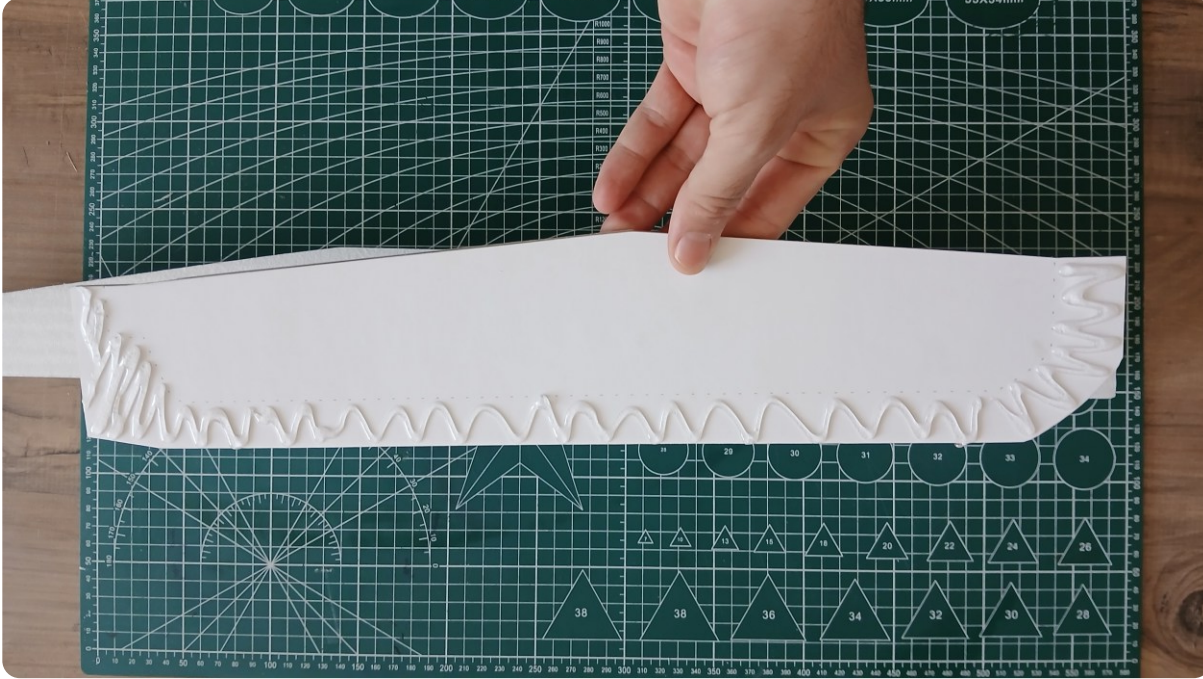
1. Fotoblok zerindeki çizgilerle belirtilen alanları, **maket bıçağı** yardımıyla dikkatlice kesiniz. Kesim işlemi sırasında daha düzgün ve hassas sonuçlar elde edebilmek için **cetvel kullanmanız önerilir**. Kesikli çizgilerle ayrılan alanlar, ilerleyen aşamalarda **sıcak silikon uygulamasında** kullanılacaktır. Bu çizgileri **kesmeyiniz**.

1. Gövde



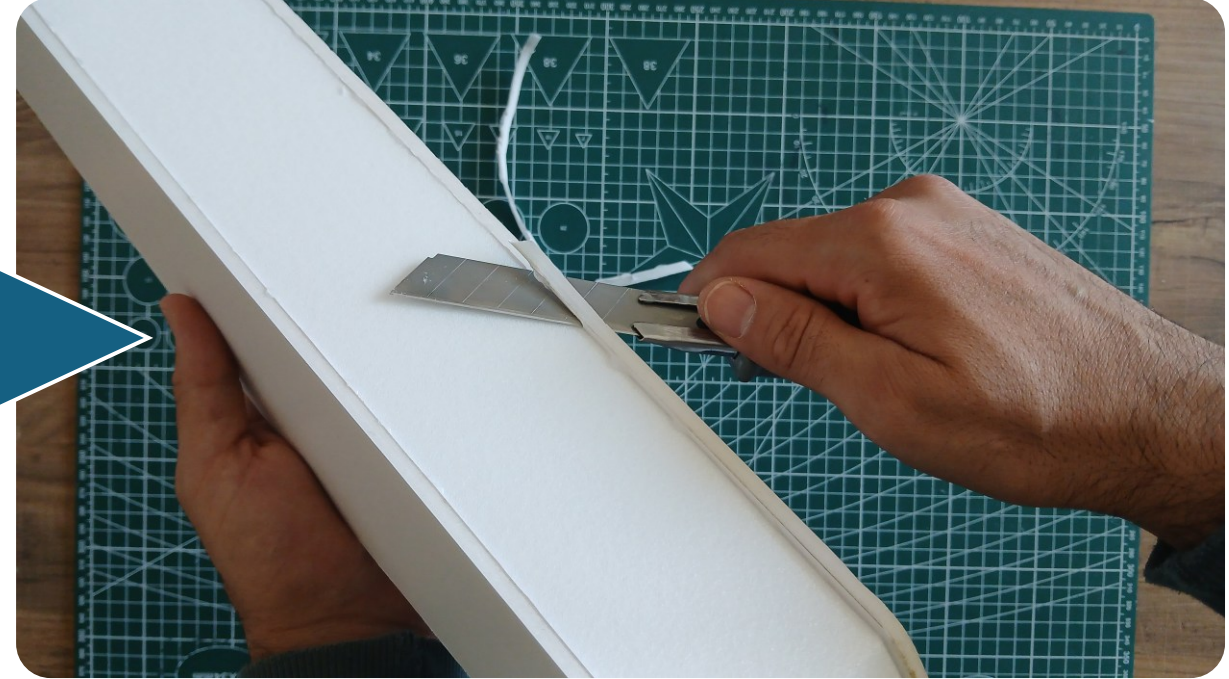
2. Kesikli çizgilerle ayrılmış olan bölgeye **sıcak silikon uygulayınız.** Ardından parçayı, **gövdenin ön ve üst kısmı ile hizalayarak** yapıştırınız. **Yan duvar parçasının** bir kısmı gövdenin altında **taşma yapabilir.** Burada önemli olan, **gövdenin üst kısmı ve ön bölümünün tam hizalanmış** olmasıdır. **Yapıştırma yüzeyi geniş** olduğundan, silikon donmadan işlemi tamamlayınız. **Altta taşan kısımlar ilerleyen aşamalarda kesilecektir.**

1. Gövde



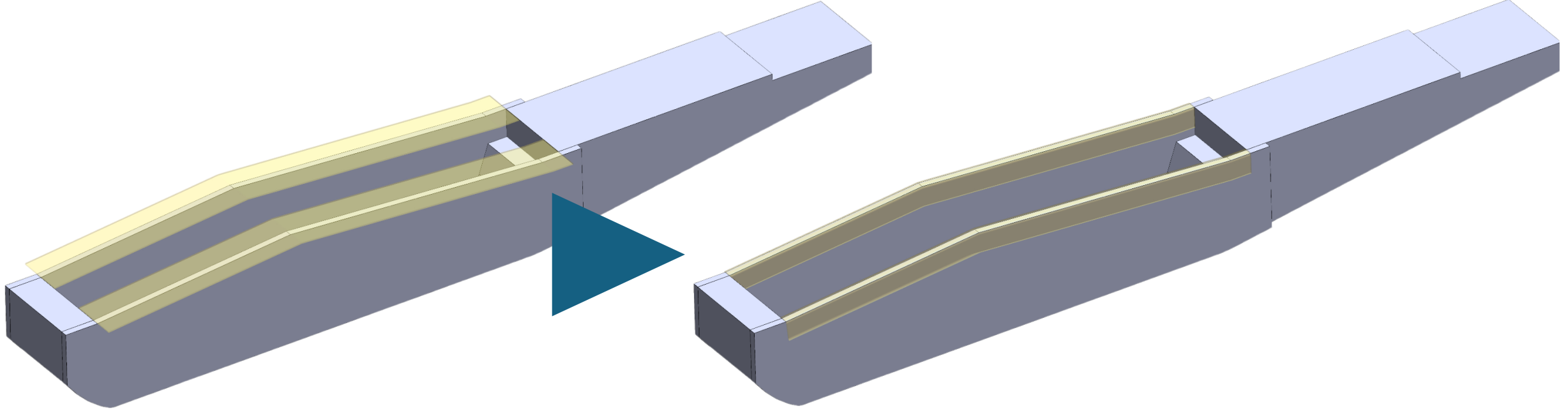
2. Devamı Diğer Yan Duvar paręası için de bir önceki adımdaki talimatları uygulayınız.

1. Gövde



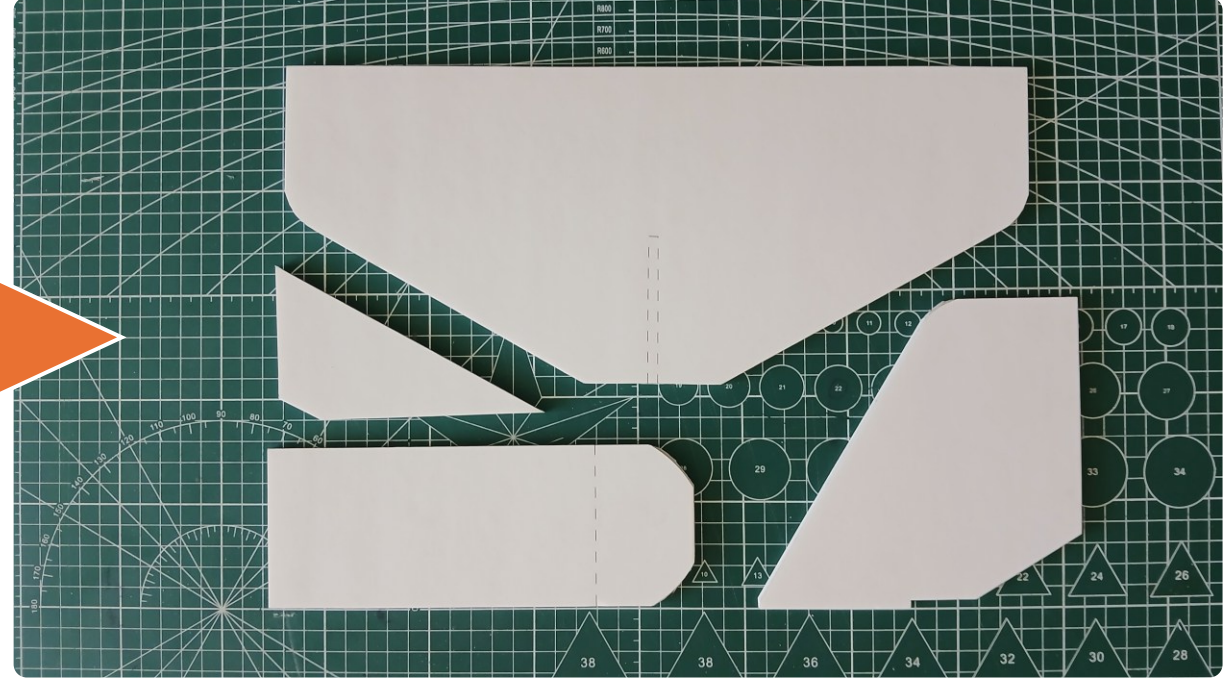
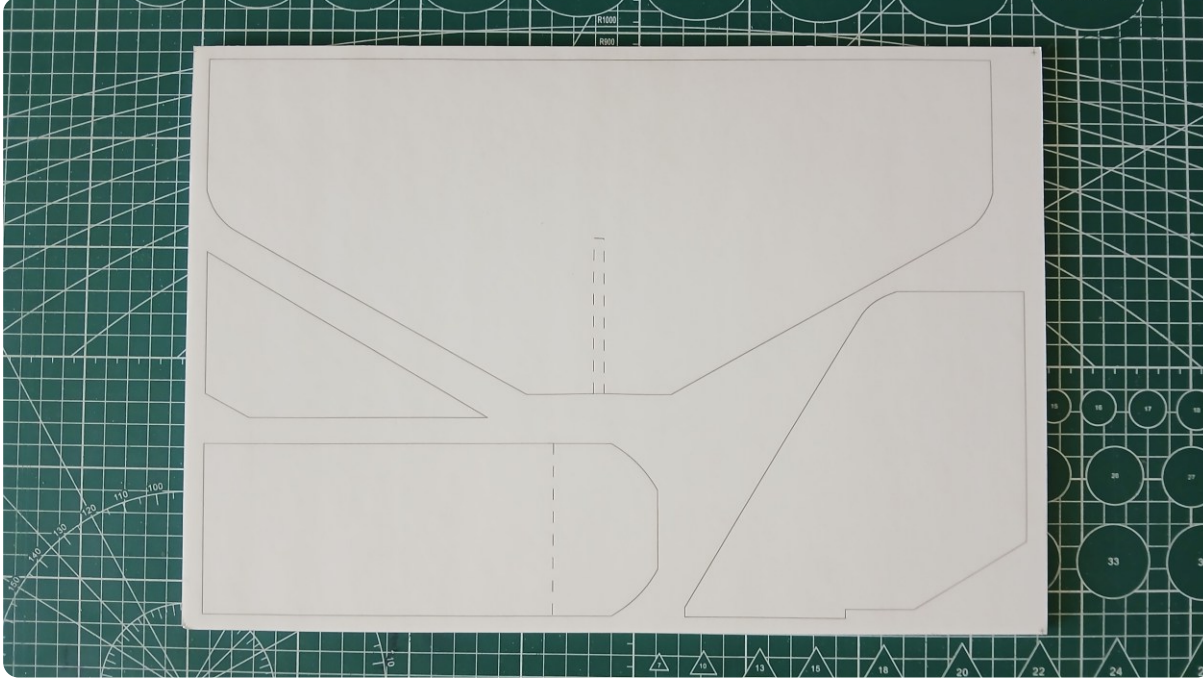
3. Yan Duvar parasının, gövdenin tabanından **taşan kısımlarını** maket bıçağı yardımıyla **dikkatlice kesiniz.**

1. Gövde



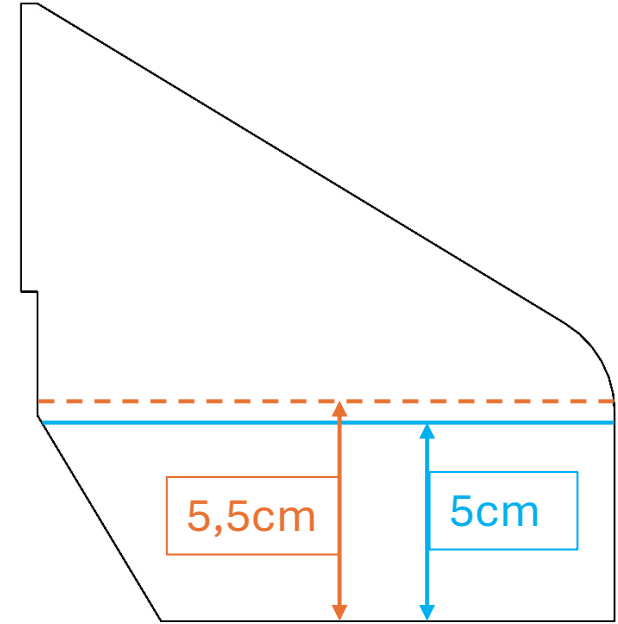
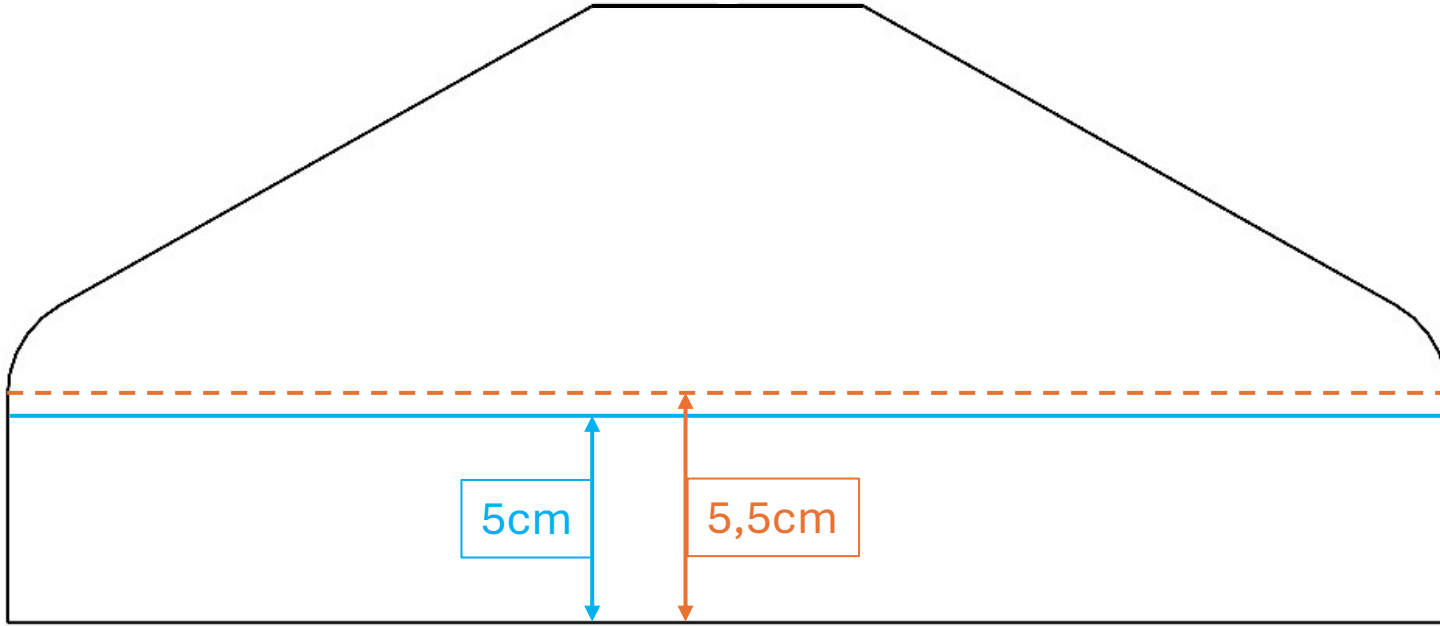
4. Yan duvarların **st yüzeyleri hassastır** ve çalışma sırasında sık temas edilir. Bu nedenle, bu bölgelerin **zarar görmemesi için koli bandı ile kaplama yapılması** nerilir. Bandı, **yan duvarın üst yüzeyine ortalayarak** yapıştırın. Ardından bandın kalan kısımlarını **hem iç hem de dış yüzeye doğru** dikkatlice yapıştırın.

2. Kuyruk



5. Fotoblok üzerindeki çizgilerle gösterilen alanları **maket bıçağı** yardımıyla dikkatlice kesiniz. Kesim işlemi sırasında **daha düzgün ve hassas sonuçlar** elde edebilmek için **cetvel kullanmanız** önerilir. **Kesikli çizgilerle ayrılmış alanları kesmeyiniz.**

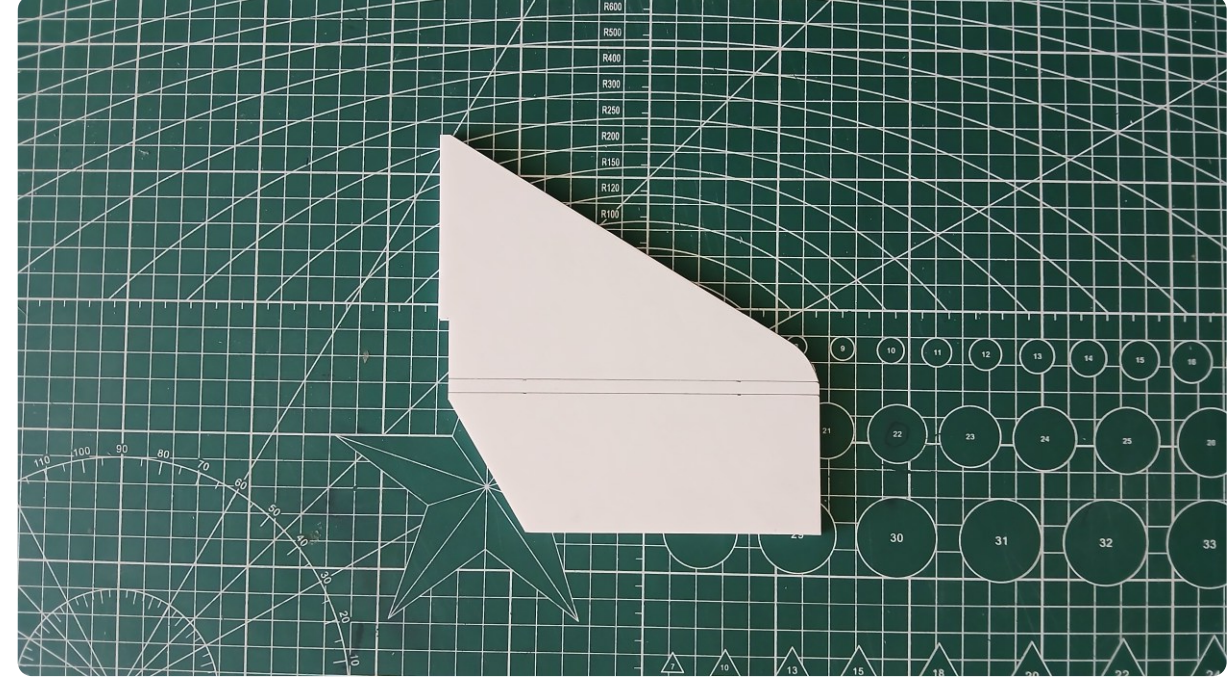
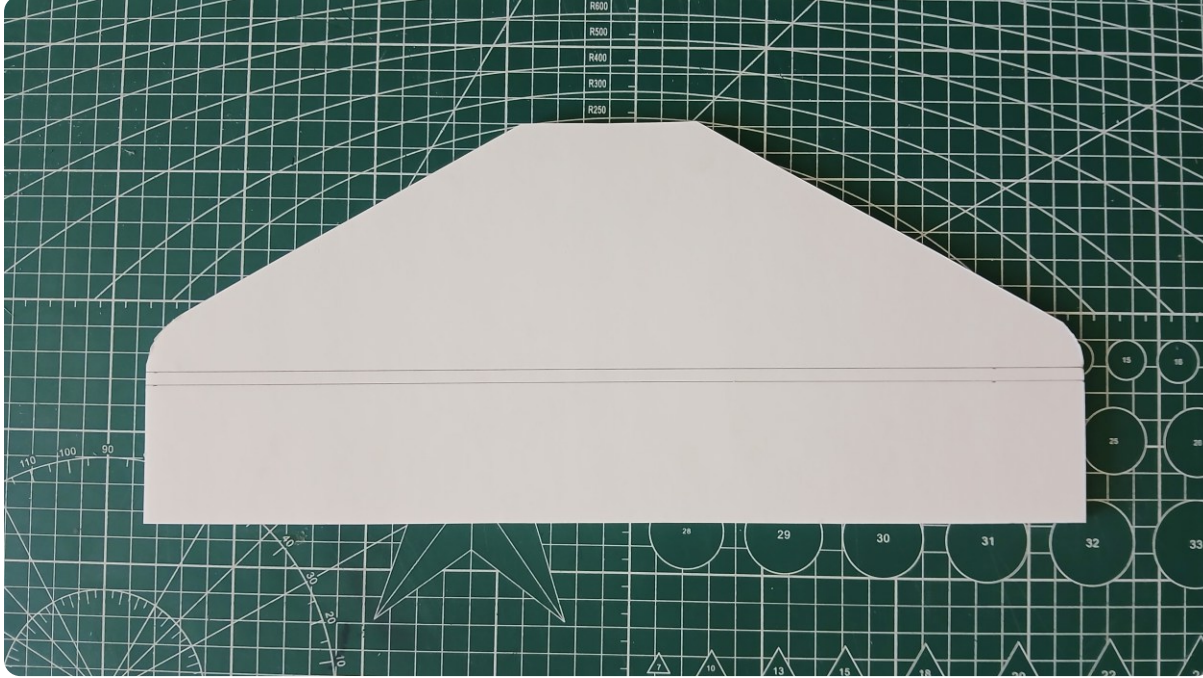
" Elevator ve Rudder Ölçüleri"



----- : Çapraz Kesim Sınırı

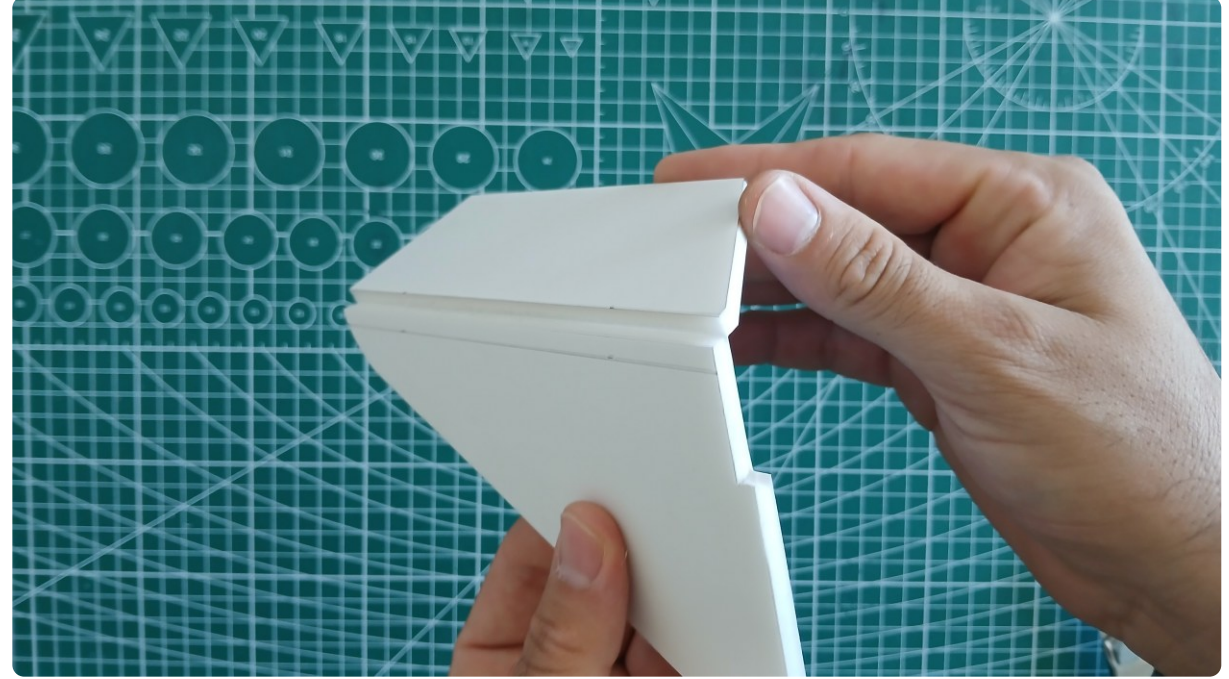
————— : Katlama Çizgisi

2. Kuyruk



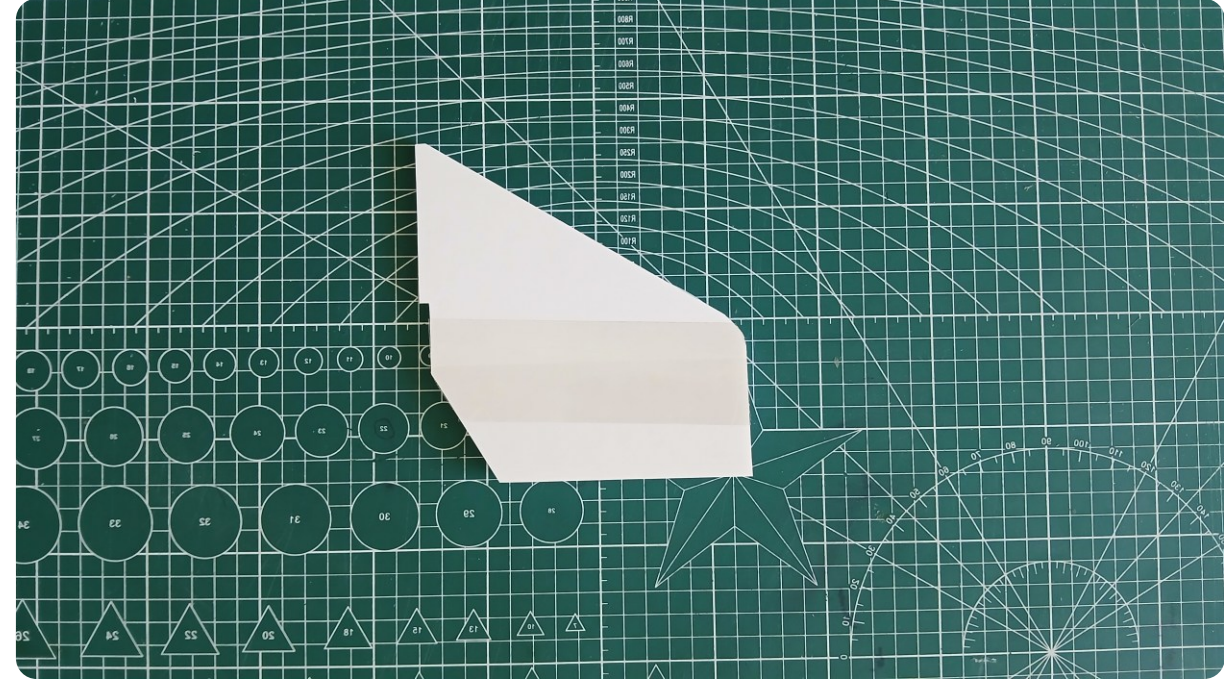
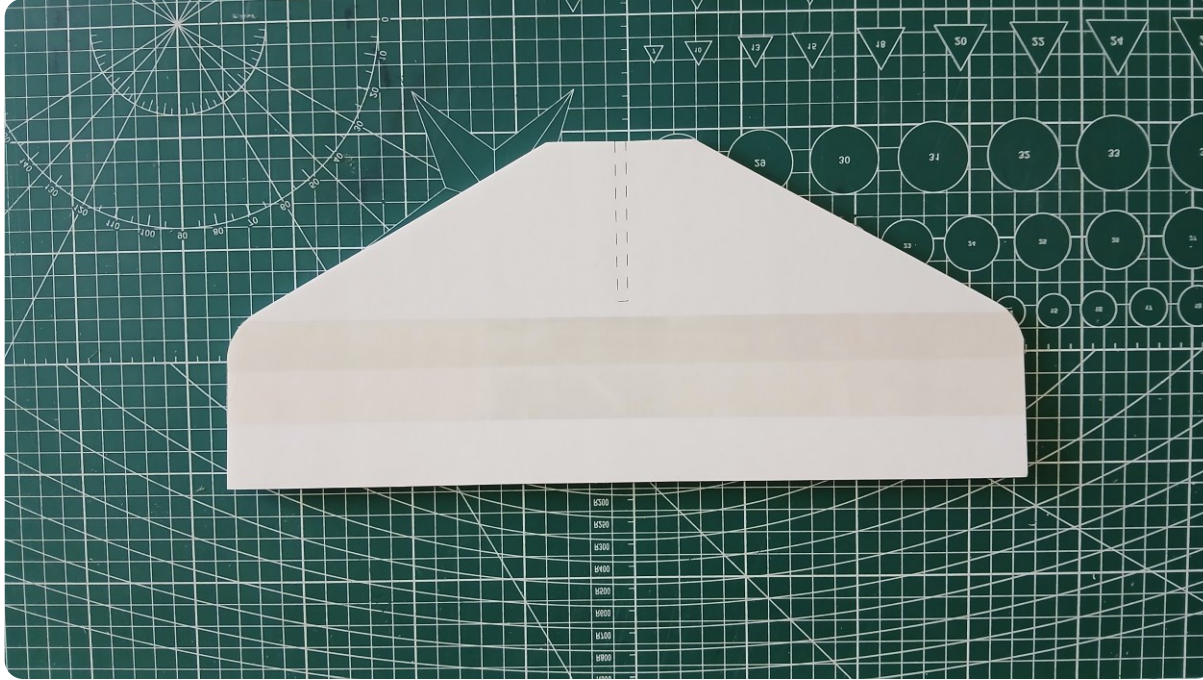
- 6. Yatay ve Dikey Kuyruk Yüzeyleri** üzerinde yer alan **elevator** ve **rudder** parçalarını oluşturmak için, bir önceki sayfada ölçüleri belirtilen **katlama çizgisi** ve **çapraz kesim sınırını** yüzeyler üzerine çizin. Çizgilerin **düz ve doğru** olabilmesi için, mutlaka birkaç noktadan **referans noktaları** belirleyerek çizim yapınız.
- Not:** Yatay Kuyruk Yüzeyi 'nin, kesikli çizgi bulunmayan tarafına bu çizgileri çizin..

2. Kuyruk



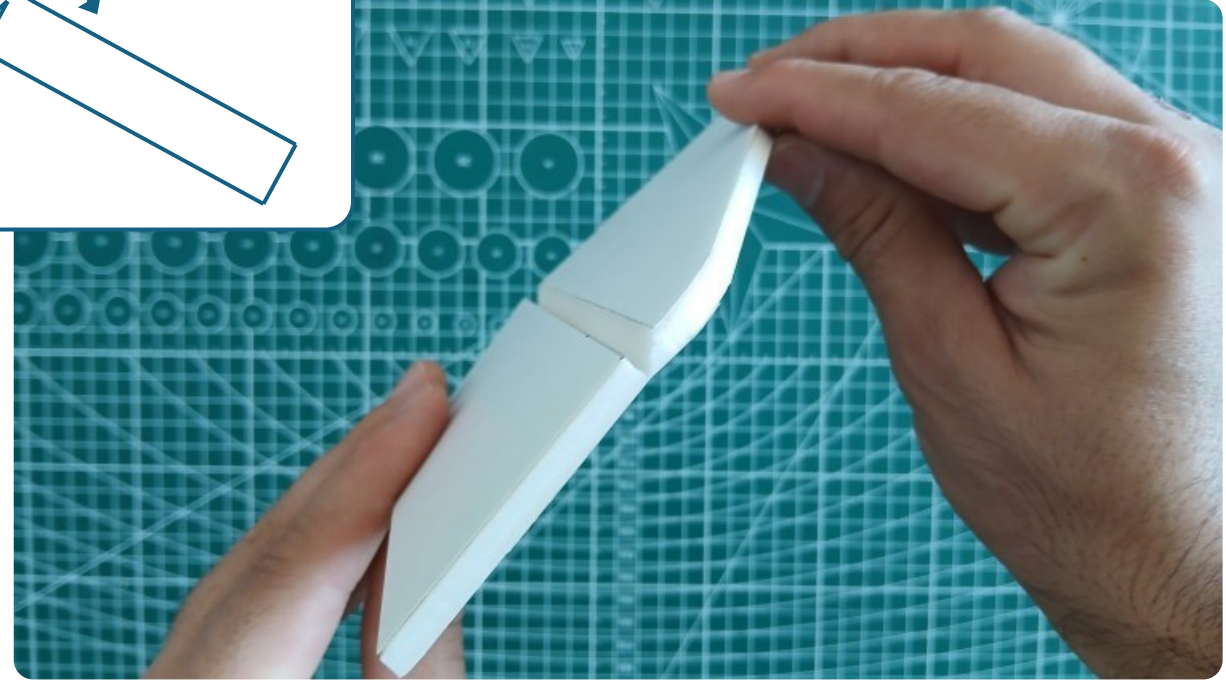
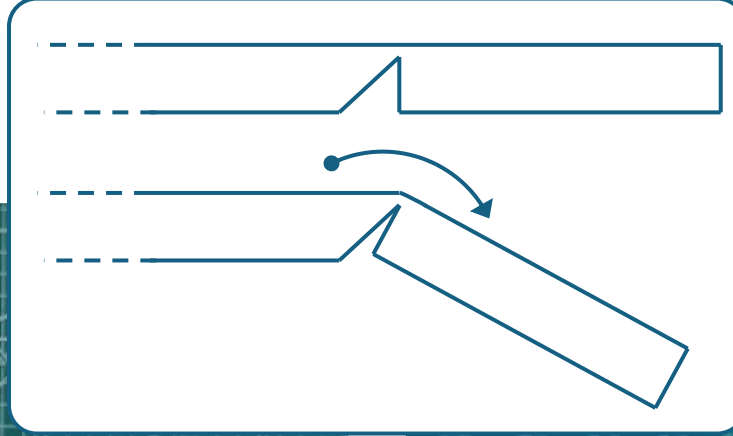
7. Katlama çizgisi üzerinden, maket bıçağı yardımıyla fotobloğun **yaklaşık yarısına kadar** (tamamen kesmeden) **kesik oluşturun**. Ardından, yüzeyi **elinizle dikkatlice dışa doğru katlayın**. Katlama gerçekleşmiyorsa, **kesiği biraz daha derinleştirerek** işlemi tekrarlayın. İşlem sonucunda, **yüzeylerin yukarıdaki örnekteki gibi düzgün bir şekilde katlanmış** olması gerekmektedir.

2. Kuyruk



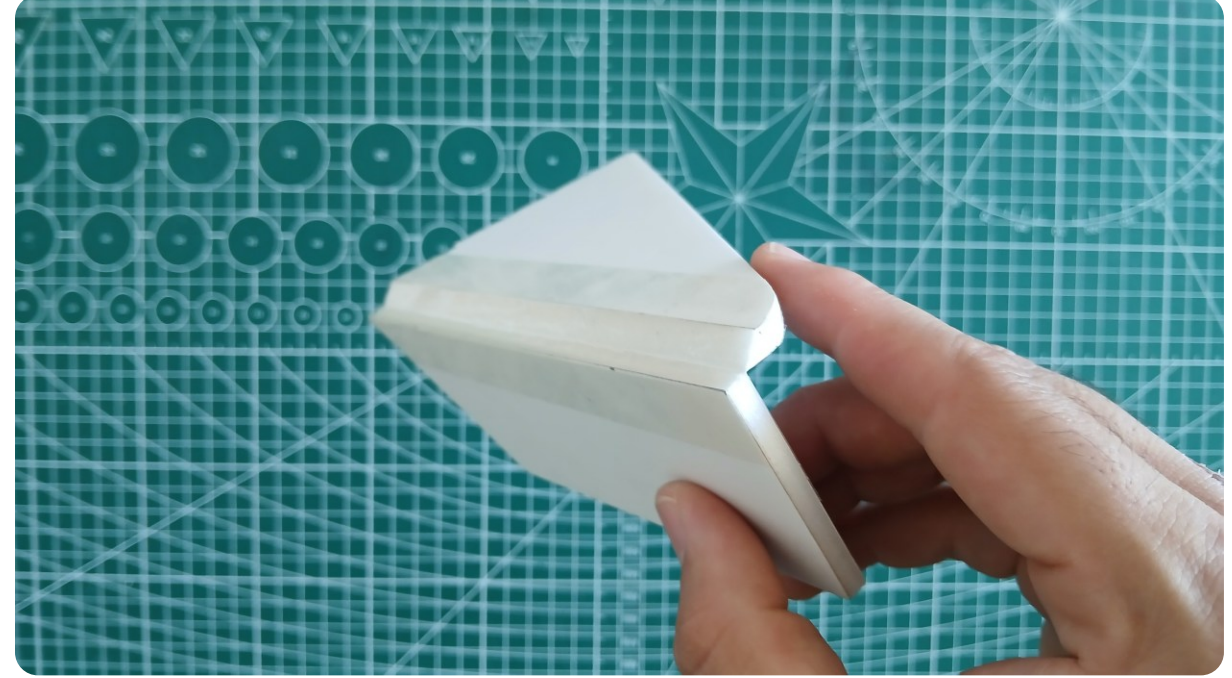
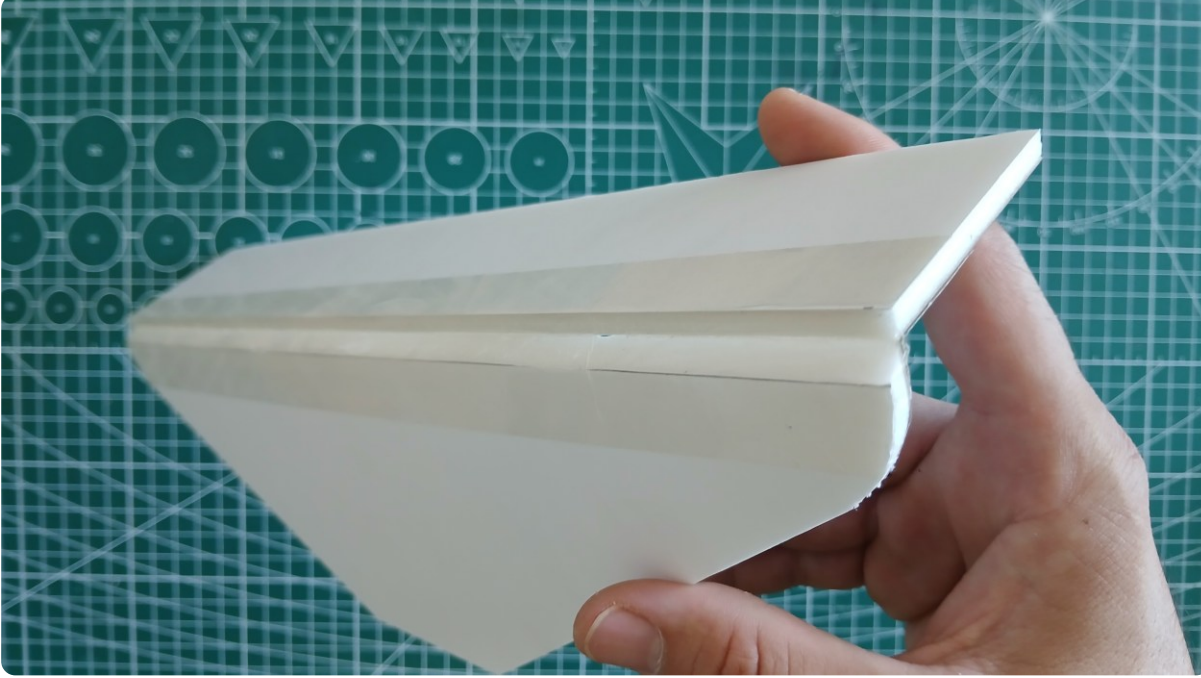
8. Yüzeyler, fotobloğun **en üst katmanındaki kağıda benzeyen yüzey** sayesinde hareket edebilir durumdadır. Ancak bu yüzeyin **kırılıp ayrılmaması** için mutlaka **bant ile güçlendirilmesi** gerekir. Kesim yapılan yüzeyin **tersine** koli bandı uygulayınız. Bandı **tek hamlede** yapınız; aksi takdirde fotobloğun yüzeyini **kaldırabilirsiniz**.

2. Kuyruk



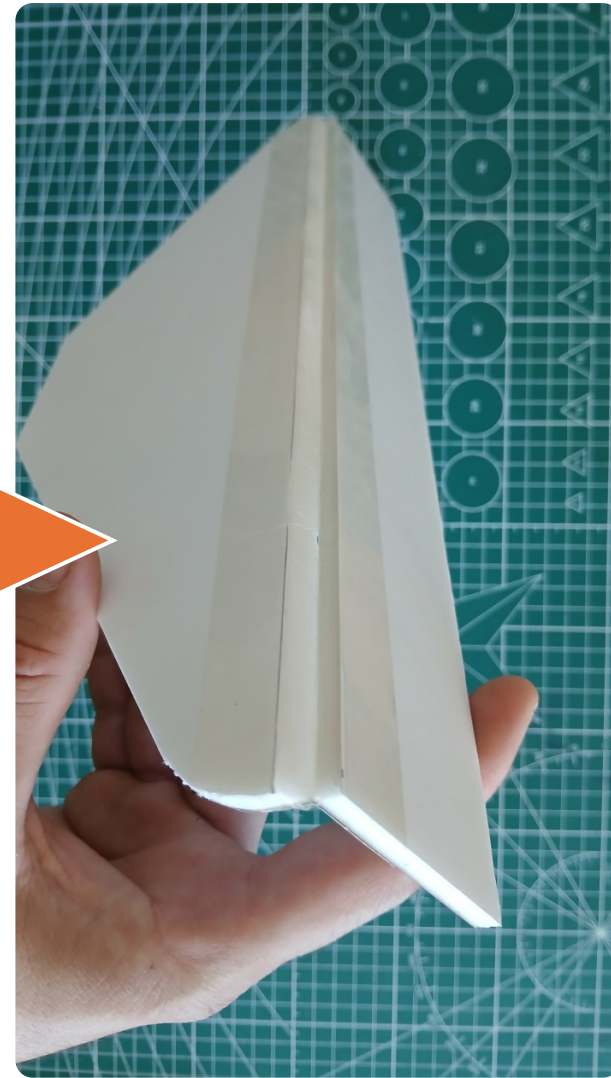
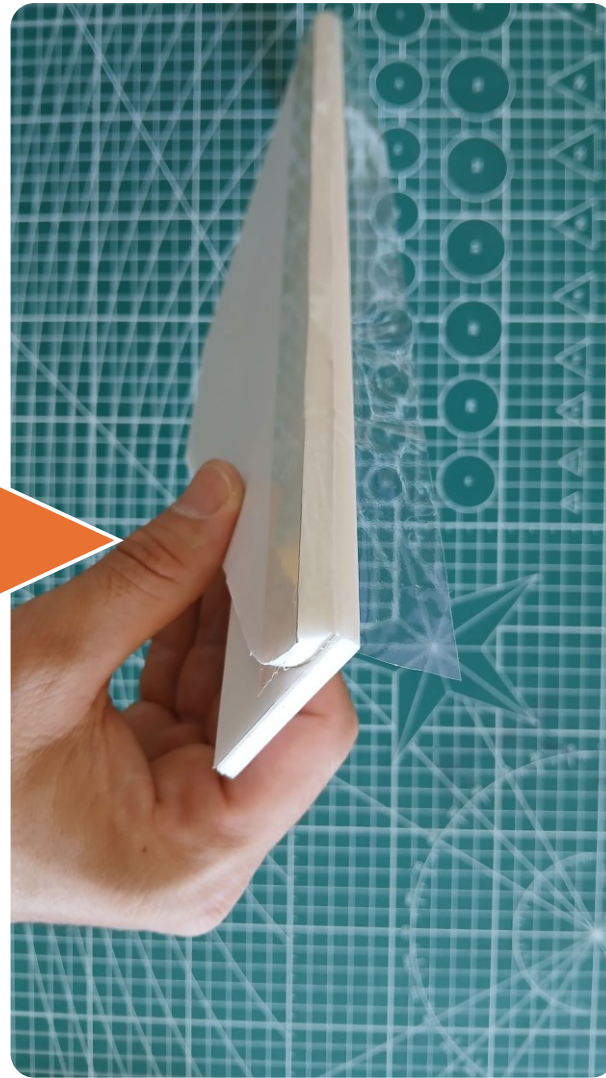
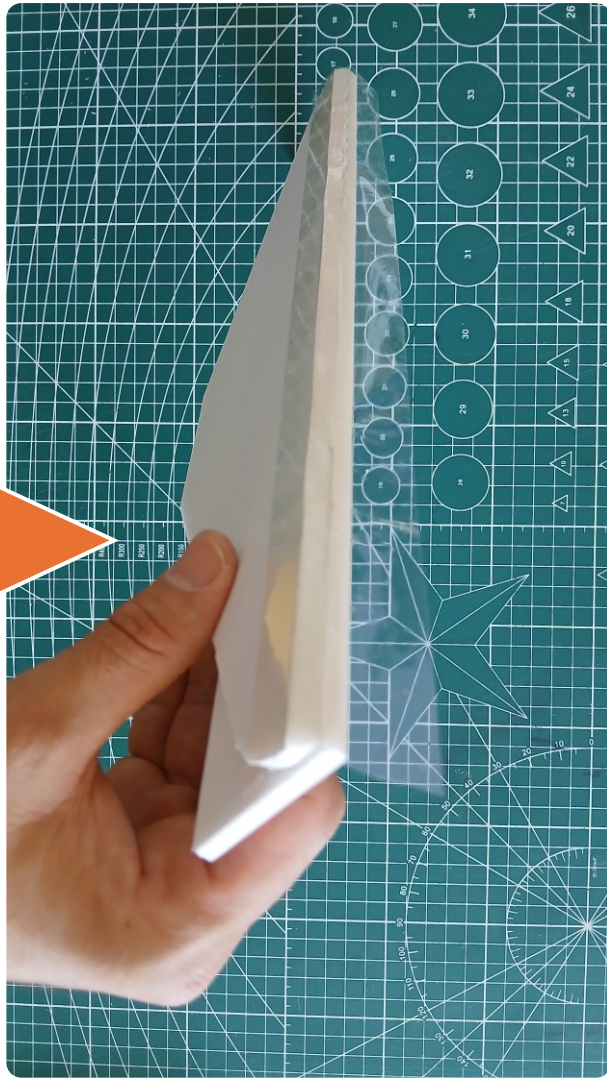
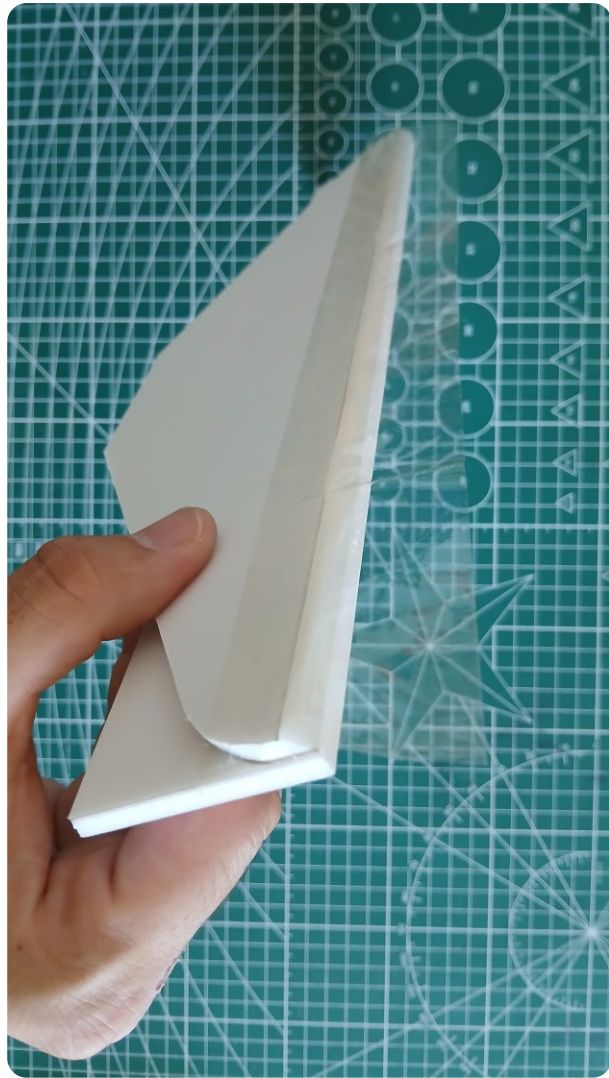
9. Hareketli kontrol yüzeyleri (**elevator** ve **rudder**), her iki yöne rahatça dönebilmesi için **katlama hattının iç yüzeyinde kalan bölümlerden çapraz kesim** yapılmalıdır. Bu işlemi, **Ölçüler** bölümünde belirtilen **çapraz kesim sınırı ile katlama çizgisi** arasında gerçekleştiriniz. Kesim sırasında **katlama çizgisini kesmemeye** ve **çapraz kesim sınırının dışına çıkmamaya** özen gösteriniz.

2. Kuyruk

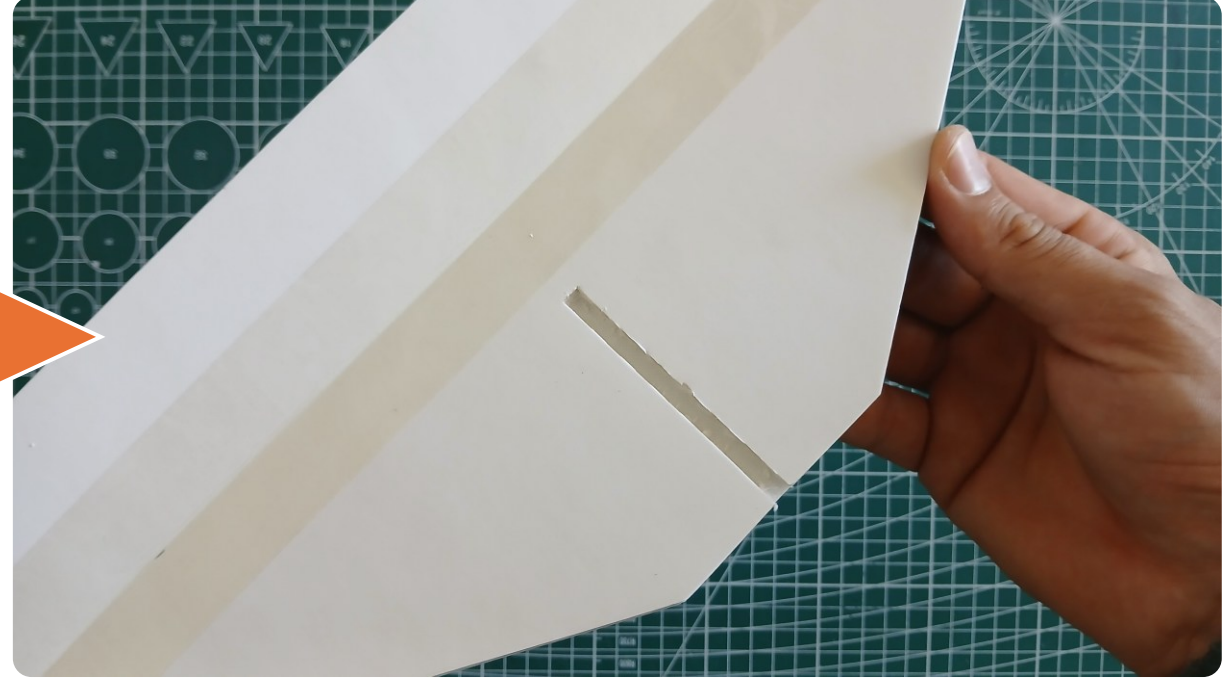
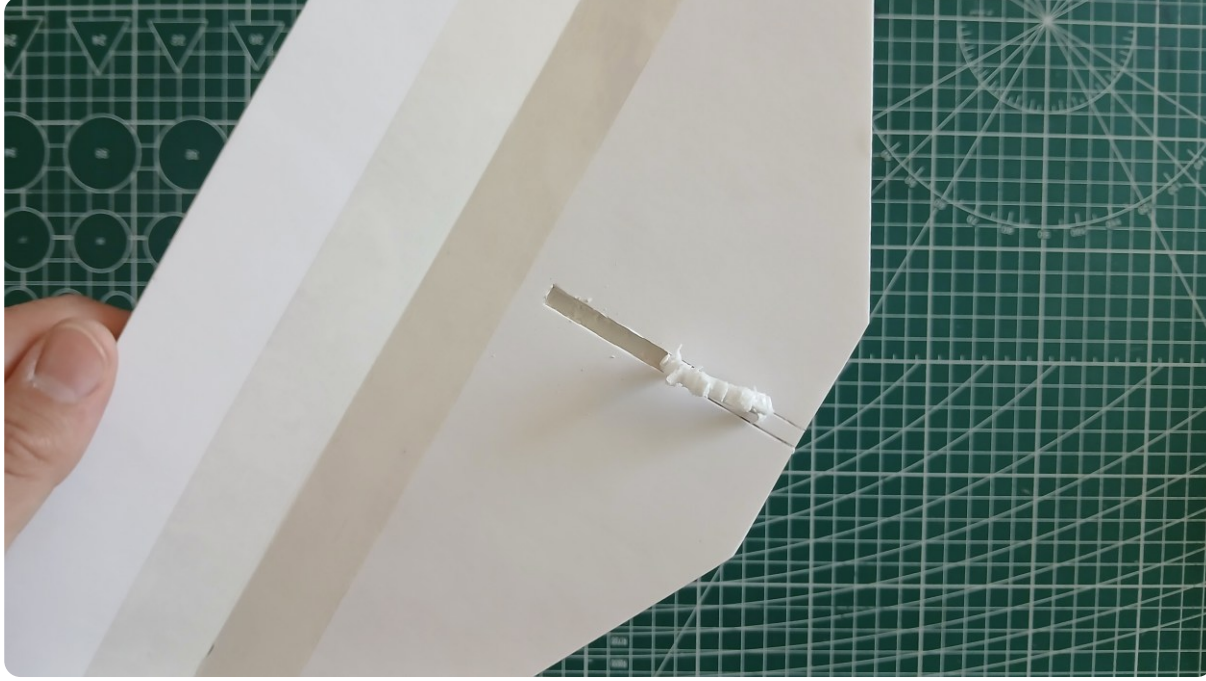


10. Kontrol yüzeylerinin sağlamlığı, **uçuş güvenliği** açısından kritik öneme sahiptir. Bu nedenle, özellikle **katlama hattını güçlendirmek** için, dış yüzeylerde olduğu gibi **iç yüzeye de koli bandı** uygulanmalıdır. Öncelikle kontrol yüzeylerini **dışa doğru tam olarak katlayınız**, ardından **içte kalan bölüme bant** çekiniz. Daha detaylı anlatım için **bir sonraki sayfadaki görselleri** inceleyebilirsiniz.

2. Kuyruk

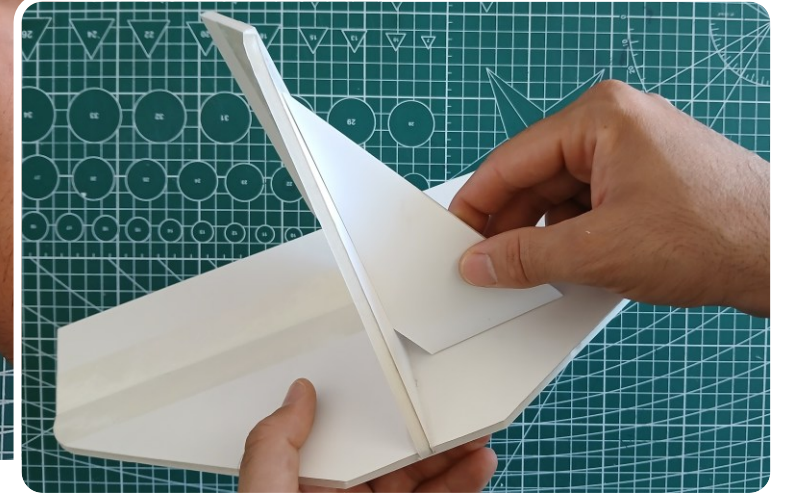
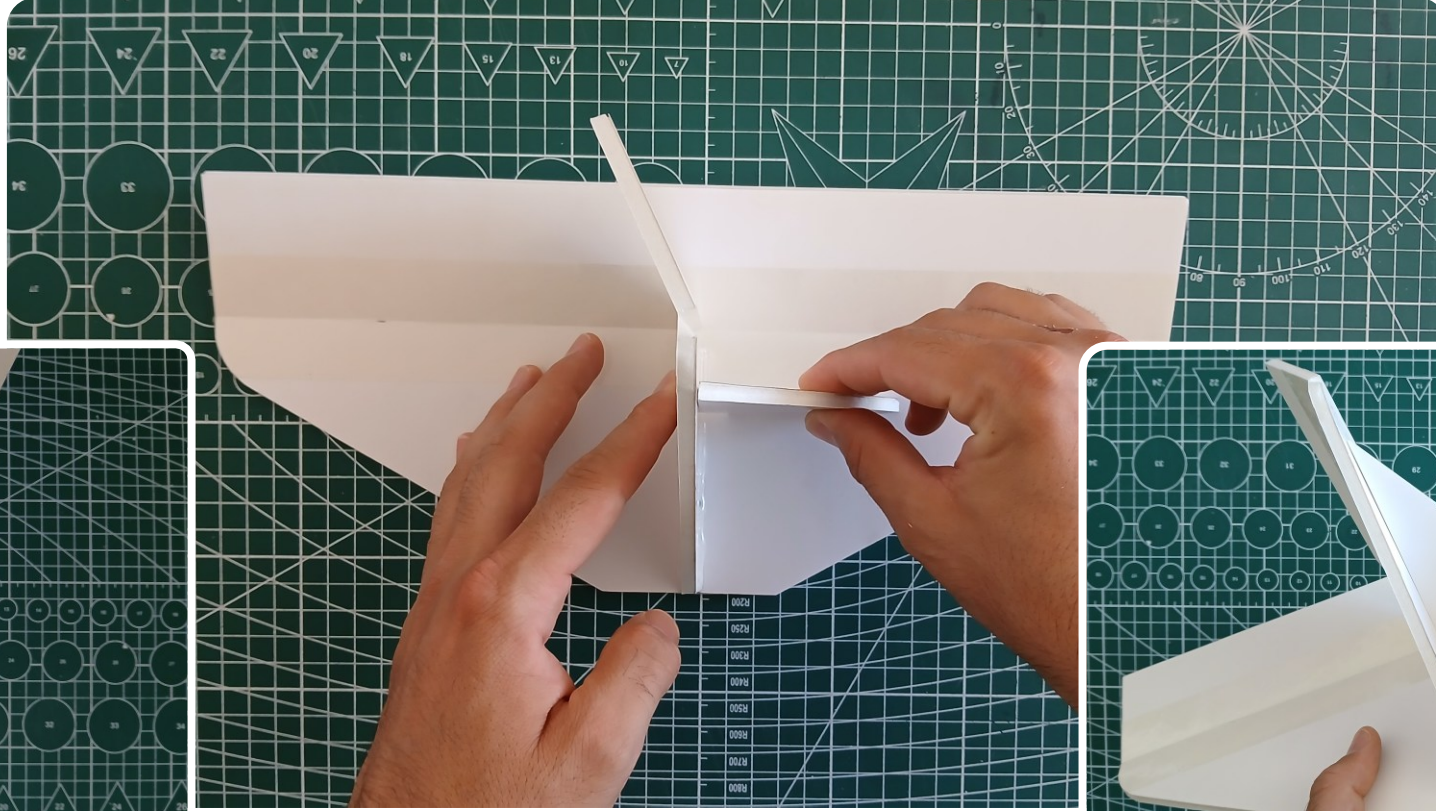
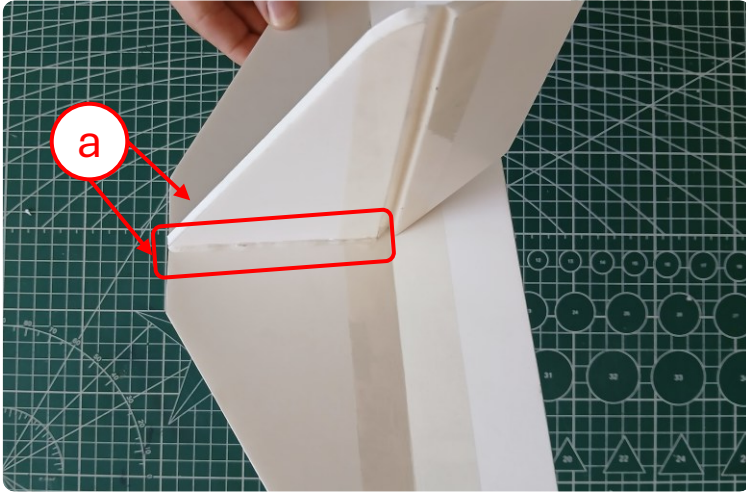


2. Kuyruk



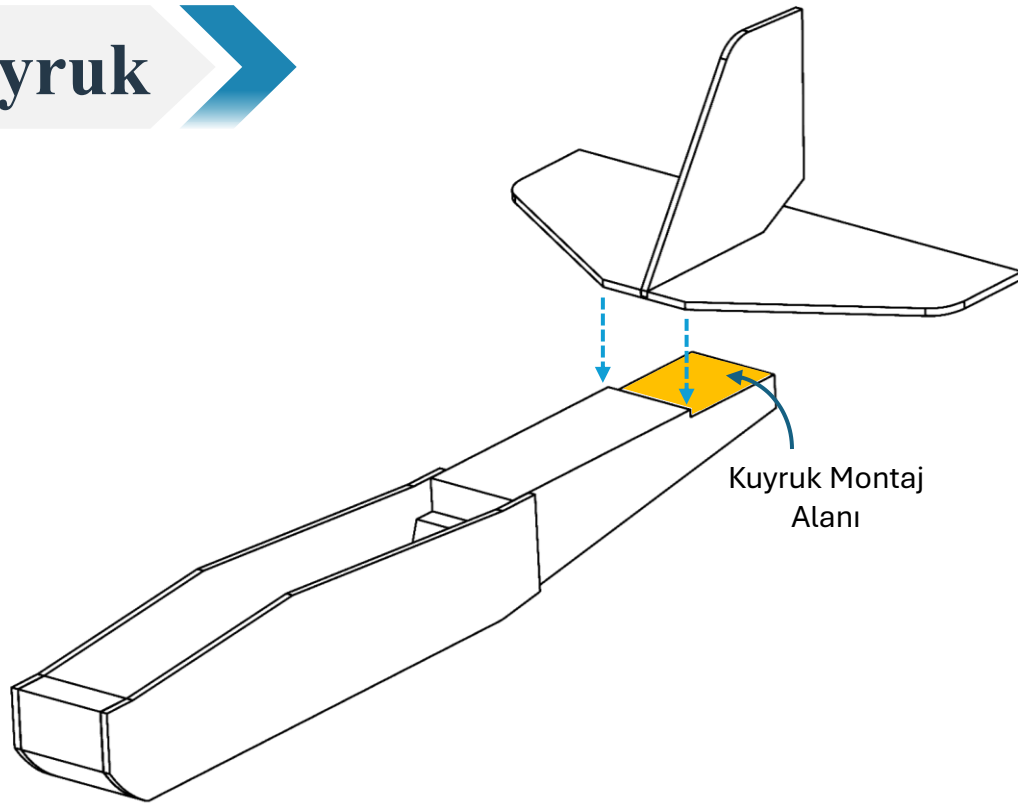
11. Yatay kuyruğun üzerinde bulunan taralı alan, dikey kuyruğun montajı için oluşturulmuş alandır. Bu alanı **tamamen kesmeyiniz**. Taralı çizgileri **referans alarak**, tabandan çıkmayacak seviyede **maket bıçağıyla kesim** yapınız. Ardından, sınırlar içinde kalan alanı **tornavida benzeri bir aletle** dikkatlice çıkartınız. İşlem sonucunda, fotobloğun **altında sert kâğıt yüzey** kalacaktır.

2. Kuyruk

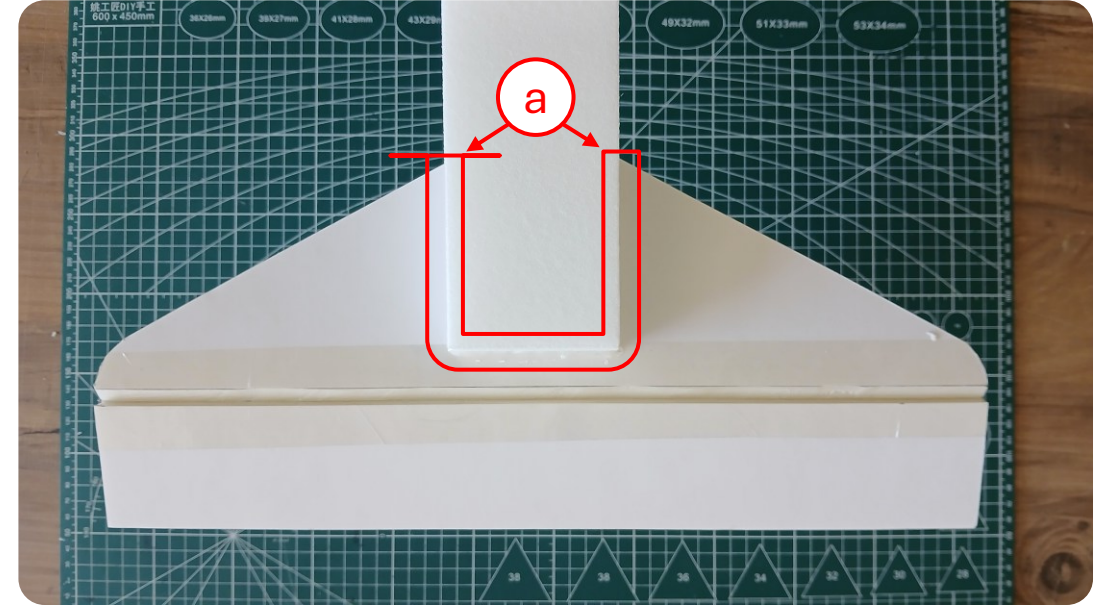
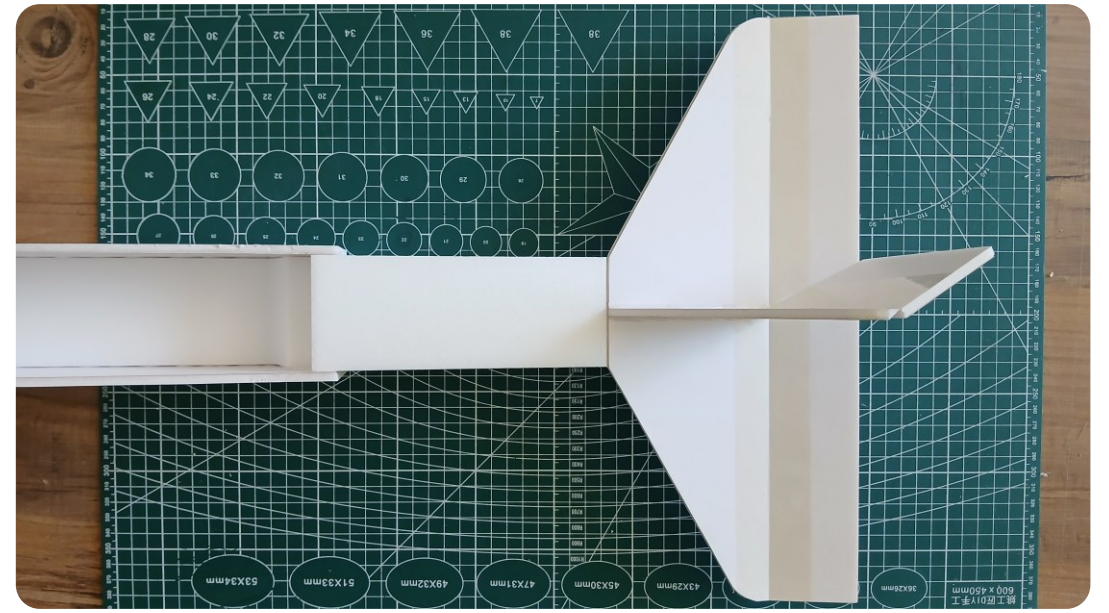


12. Bir önceki aşamada oluşturulan boşluğa **Dikey Kuyruk Yüzeyini** yerleştiriniz. Dikey kuyruğun, **Yatay Kuyruk ile temas ettiği iki köşeye(a)** sıcak silikon uygulayınız. Ardından silikon donana kadar, **hizalama aparatını** şekilde gösterildiği gibi tutarak dikey kuyruğun **tam olarak 90° açıyla hizalanmasını** sağlayınız.

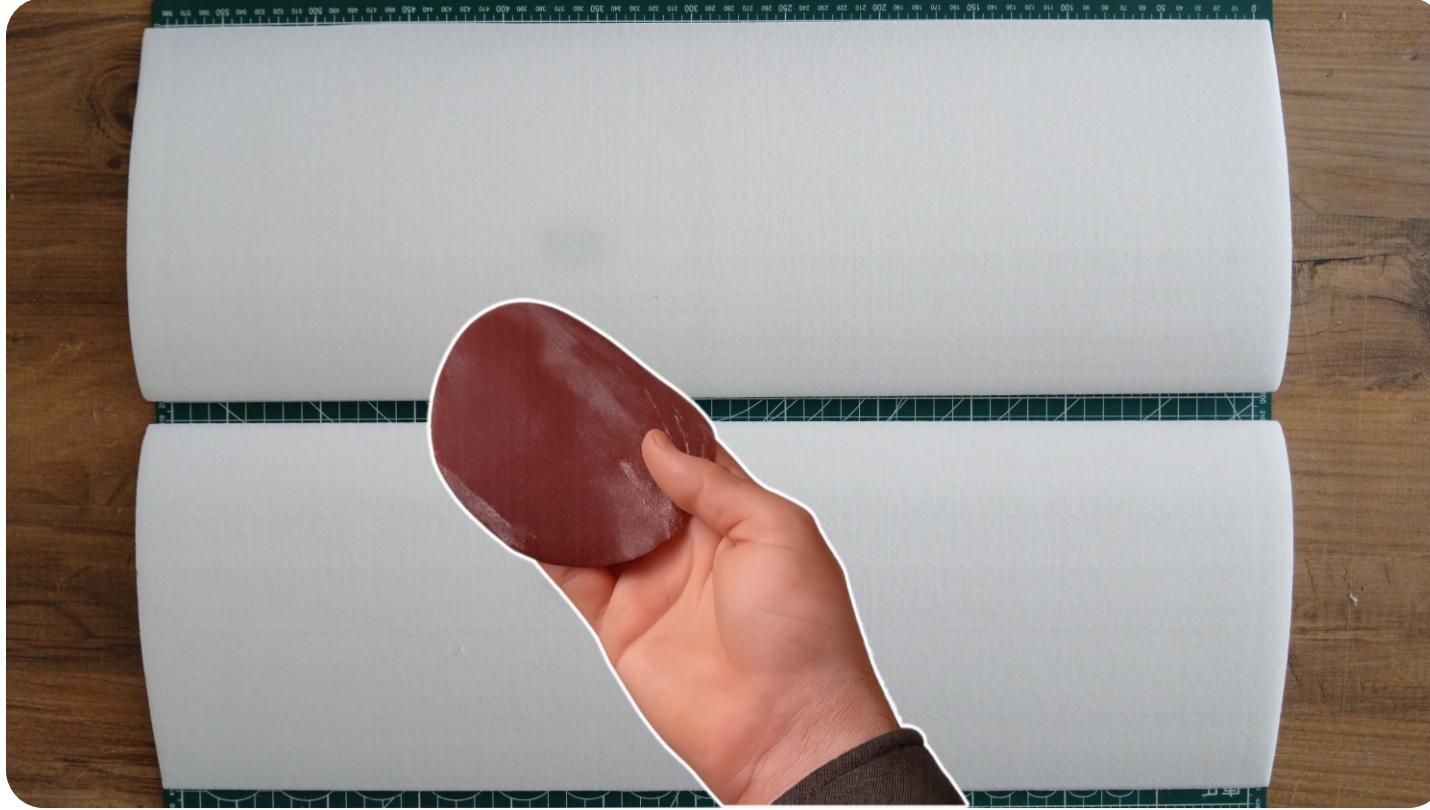
2. Kuyruk



13. Kuyruğu, gövde üzerinde montaj için hazırlanmış alana yerleştiriniz. Öncelikle, kuyruğun **ön yüzeyi ile montaj köşesini tam olarak hizalayınız.** Kuyruğun konumunu bozmadan sabit tutarak gövdenin alt yüzeyini çeviriniz. Kuyruğun gövde ile **temas ettiği köşelere(a)** sıcak silikon uygulayarak montajı tamamlayınız. Montaj sırasında, kuyruğun **tam olarak ortalanmış ve montaj köşesi ile doğru hizalanmış** olduğundan emin olunuz.



3. Kanat

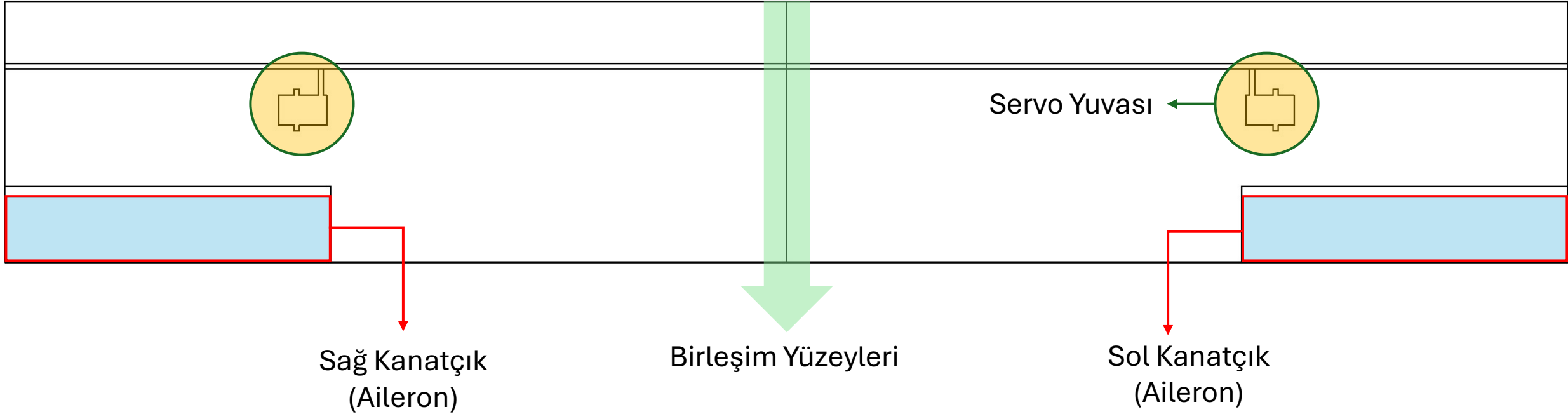


14. Uçakların dış yüzeylerindeki pürüzler, uçuş performansını önemli ölçüde etkiler. Bu nedenle, kanat yüzeyindeki pürüzleri gidermek için 240 ile 400 kum arası zımpara kullanmanız tavsiye edilir. Zımparalama işlemini yavaş ve nazik bir şekilde uygulamanız yeterlidir. Fazla baskı uygulamamaya ve kanat yüzeyine zarar vermemeye özen gösteriniz.

Not: Bu işlem ve sonraki adımlarda kanat yüzeyinin zarar görmemesi için çalışma masanızın temiz olduğunu aralıklarla kontrol ediniz.



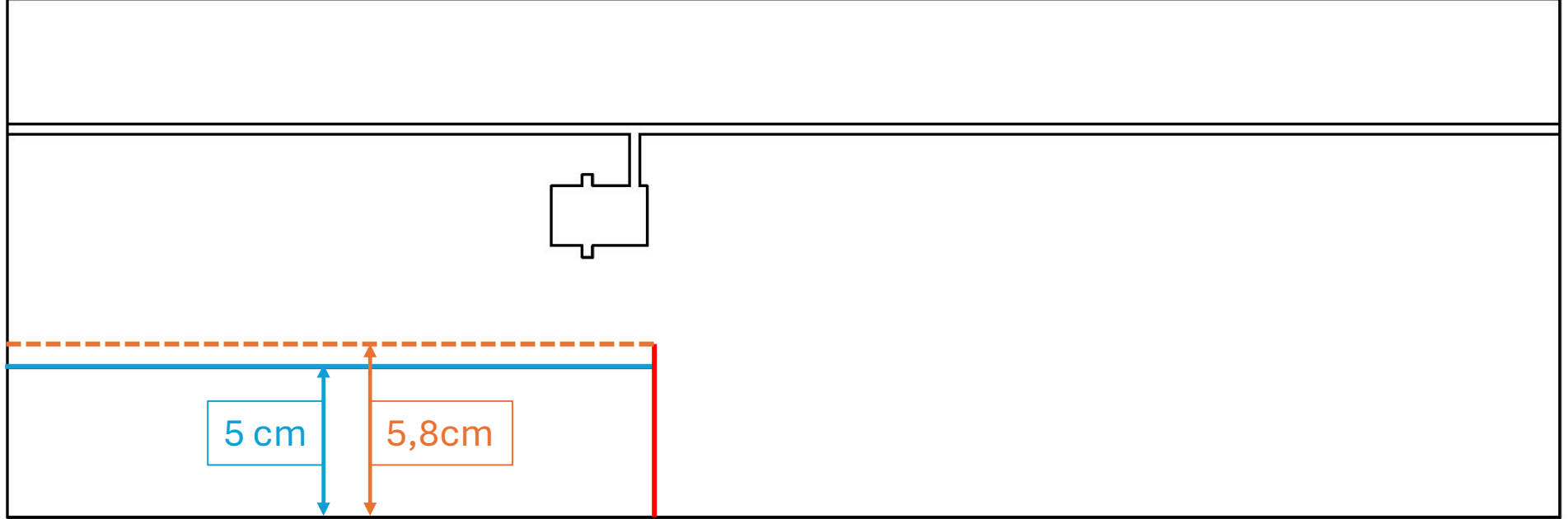
"Kanat Yerleşimi ve Kanatçık (Aileron) Konumu"



Yukarıdaki görsel, **kanadın tabanından görünümünü** göstermektedir. Lütfen görseli dikkatlice inceleyerek, **sağ ve sol kanatlarınızı** ve **birleşim yapılacak yüzeyleri** belirleyiniz. Sonraki aşamalarda, **kanatçıkların (aileron) doğru konumda oluşturulması** için görseli referans alabilirsiniz.



" Kanatçık (Aileron) Ölçüleri "



- : Çapraz Kesim Sınırı
- : Katlama Çizgisi
- : Tam Kesim Çizgisi

3. Kanat

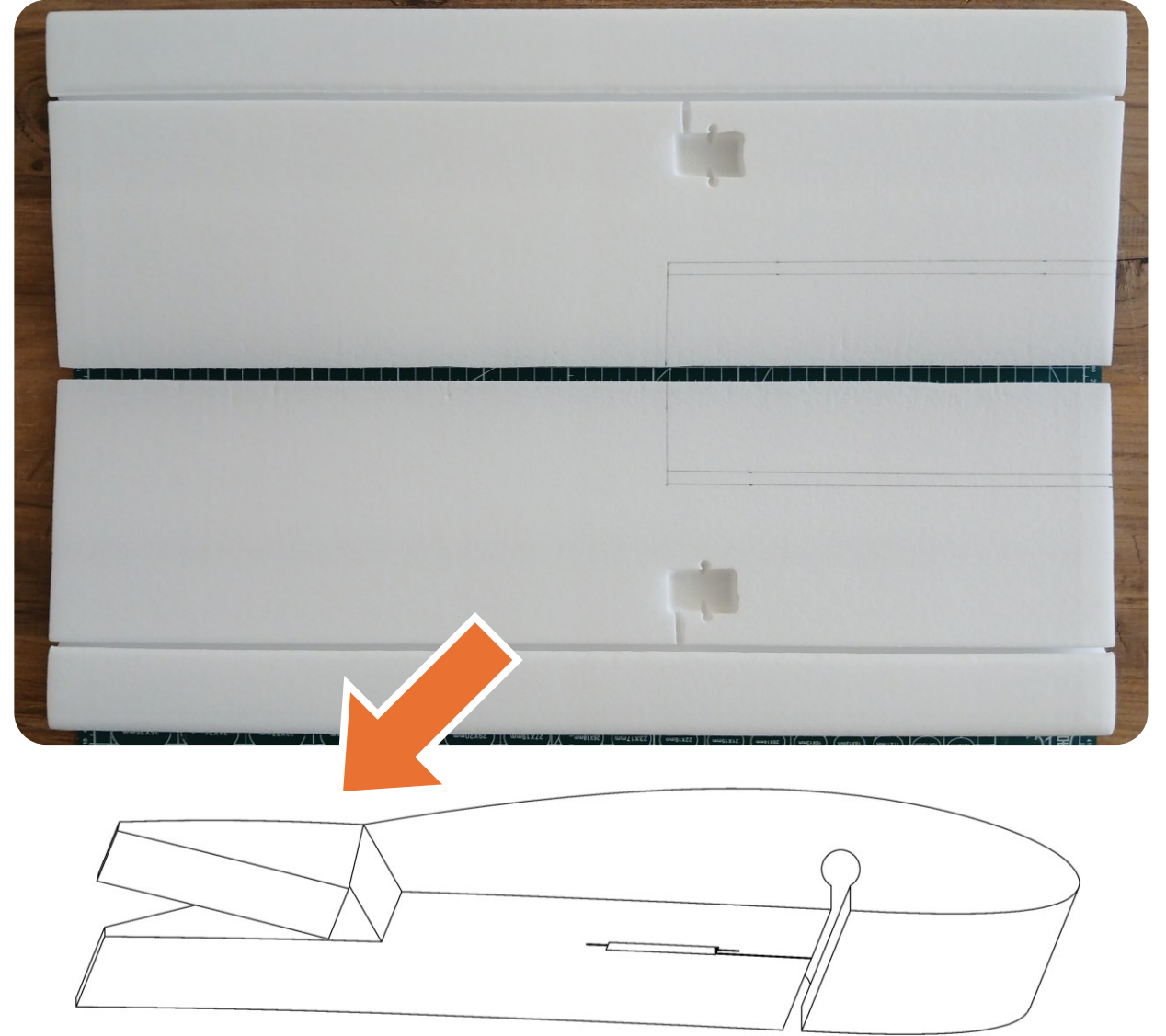
15. Eğitim Uçağının kanatçıklarını (aileron) kesmek için, **kanadın alt kısmına**, bir önceki sayfada paylaşılan ölçülerde çizgiler çizin. Bu işlemi, çizgilerin düzgün olmasını sağlamak için cetvel kullanarak ve birkaç noktadan ölçü alarak yapınız. Sağ ve sol kanat için aynı işlemleri uygulayınız. Çizim işlemi sırasında kanatçıkları doğru konumda çizdiğinizizi **sayfa 24'ten** kontrol ediniz **18.** adımın sonunda, aşağıdaki gibi bir kanatçık elde edilecektir.

Çapraz Kesim Sınırı: Kanatçıkların hareket edebilmesi için çıkarılacak parçanın kesim sınırını ifade eder.

Katlama Çizgisi: Kanatçıklar bu noktadan katlanacak ve bu eksenle hareket edecektir. Bu çizgi üzerinde, sadece derin bir çizik atılacak; tam bir kesim yapılmayacaktır.

Tam Kesim Çizgisi: Tamamen kesim yapılacaktır.

Lütfen sonraki adımları takip ediniz!



3. Kanat

16. Tam kesim çizgisini maket bıçağı ile dikkatlice kesin. Ardından **katlama çizgisini**, dik bir şekilde derinlemesine çiziniz; **tamamen kesmeyiniz**. Bu çizgi üzerinde hafif bir baskı uygulayarak **kanatçığı yavaşça katlayınız**. Eğer katlamakta zorlanıyorsanız, çizgiyi biraz daha derinleştirip işlemi tekrar deneyiniz. Bu aşamada **acele etmeyiniz**; işlemi birkaç hamlede, **kontrollü bir şekilde** gerçekleştirin. Aynı işlemi **her iki taraf için de** tekrarlayınız. Bu sırada, kanatçıkları tutan yüzeyin **oldukça hassas** olduğunu unutmayın ve fazla zorlamaktan kaçınınız.

Eğer katlanma hattını kesim sırasında tamamen ayırdıysanız **endişelenmeyin**. Bir sonraki adımda **bant kullanarak** kanatçığı, kanat ile hizalayarak monte edebilirsiniz. Ancak bu durumda, kanatçığın **düzgün hizalanması** biraz daha zor olabilir; bu nedenle **dikkatli olmanız** gerekecektir.

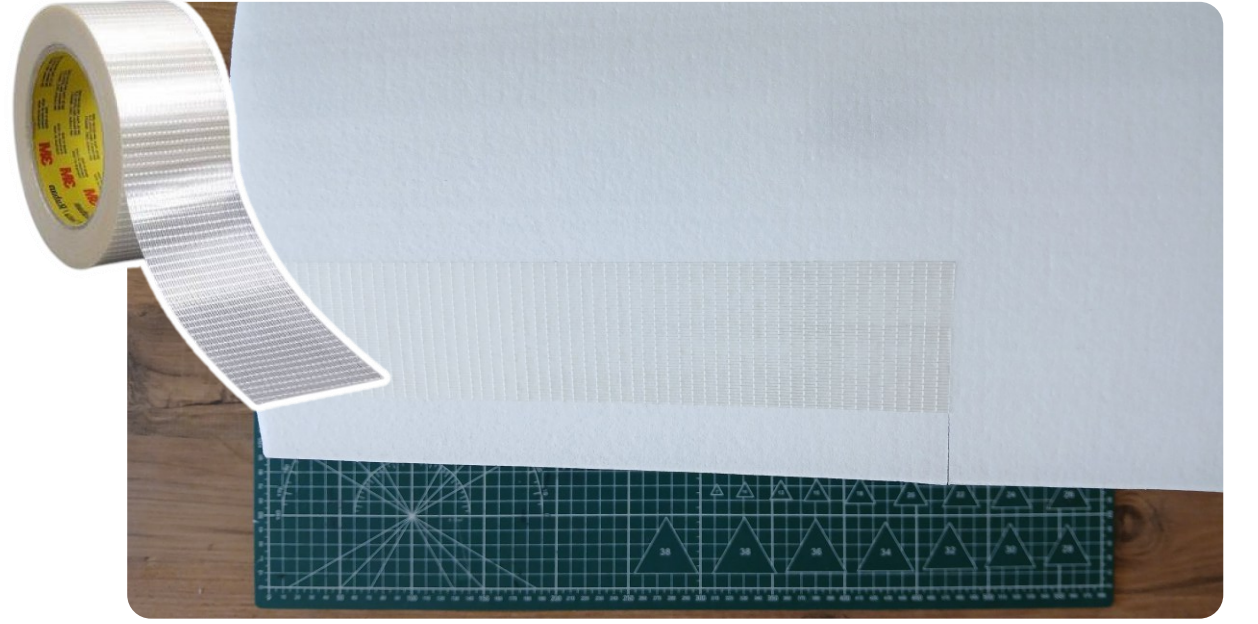


3. Kanat

17. Kanadın üst yüzeyini çeviriniz ve kanatçığın **katlanma çizgisini ortalayacak şekilde lifli bant** yapıştırınız. Bu bant, kanatçık için menteşe görevi göreceğinden sağlam bir şekilde yapışması önemlidir. Lifli bandın tam anlamıyla yapışabilmesi için ütüleme işlemi gereklidir. Bunun için **model kaplama ütüsü** veya **normal ütü** kullanabilirsiniz.

!

Ütüü kullanmadan önce mutlaka küçük bir alanda ısı testi yapın. Isıyı **kademeli olarak artırarak** uygun sıcaklığı belirleyin. Ev tipi ütü kullanıyorsanız, tabanın kirlenebileceğini unutmayın. Bu nedenle dikkatli olun ve ütüyü **buhar vermeden kullanın**. Ütünün altına ince bir **bez sererek** çalışmanız tavsiye edilir.



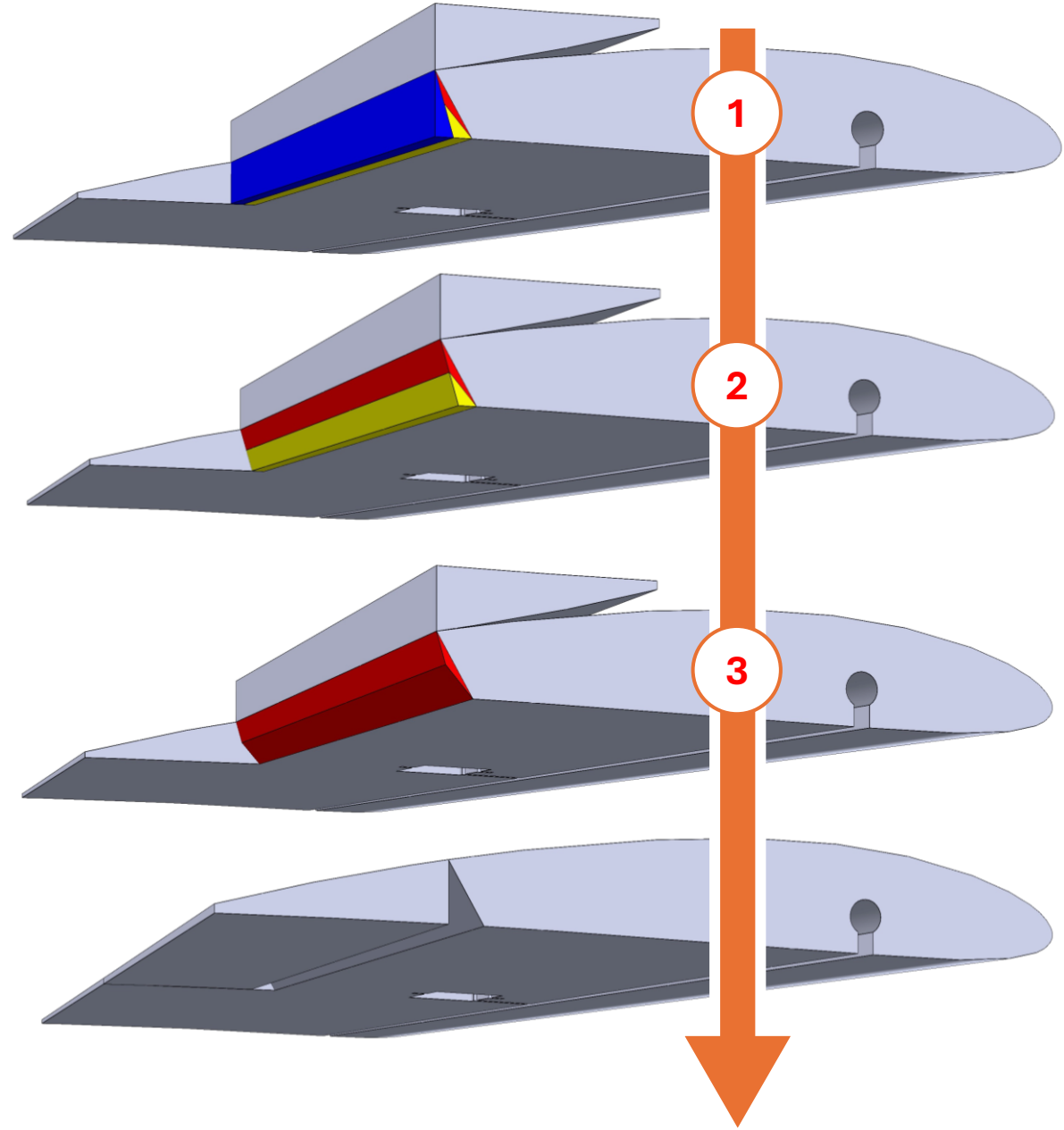
3. Kanat

18. Kanatçığın **menteşelendiği kenar** ile **çapraz kesim sınırı** arasındaki bölge, kanatçığın her iki yöne de rahatça hareket edebilmesi için kesilmelidir.

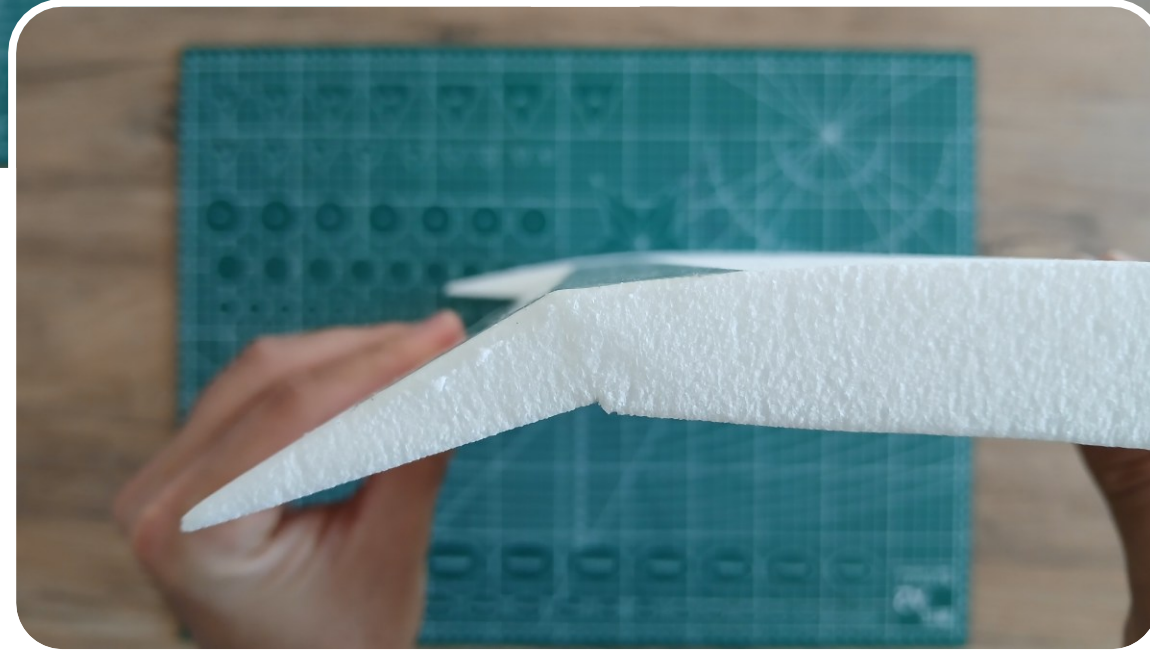
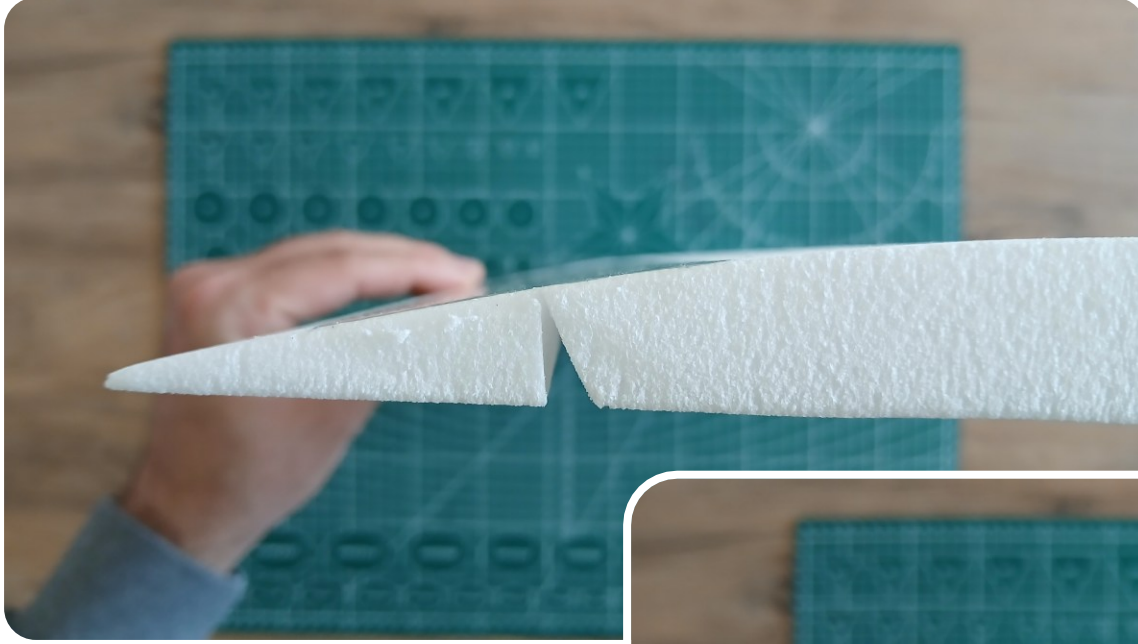
1. Önce yalnızca bir çizgiyi hizalayın ve diğer çizgiden bir miktar uzak bir hat üzerinden kesin.
2. Ardından diğer çizgiyi hizalayın ve ilk kesim hattından uzak bir çizgi boyunca kesin.
3. **Son aşamada**, iki çizgi arasında kalan bölge dikkatlice kesilerek işlem tamamlanmalıdır. Kesim işlemi sonucunda elde edilmesi gereken görünüm, bir sonraki sayfada **örnek olarak** verilmiştir.

Kesim yaparken dikkat edilmesi gereken noktalar:

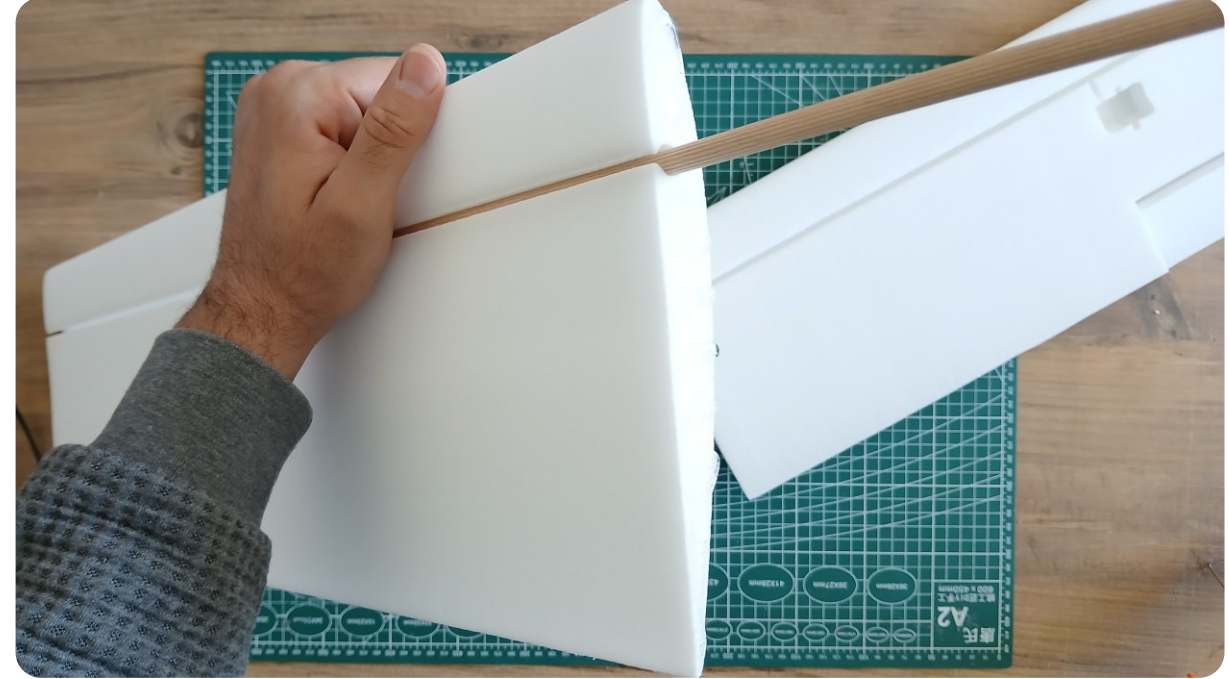
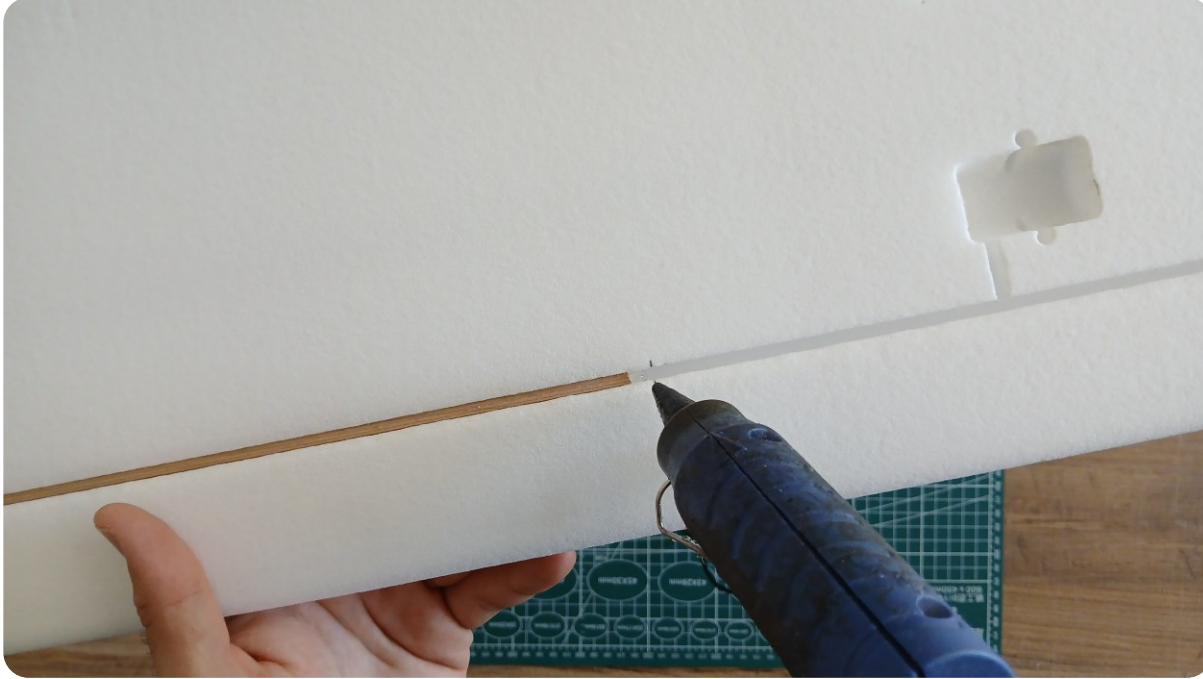
- ☐ Kesimi maket bıçağının ucu ile değil, orta kısmı ile yapınız.
- ☐ Maket bıçağını her zaman kendinizden uzak tutarak güvenliğinizi sağlayınız.



3. Kanat



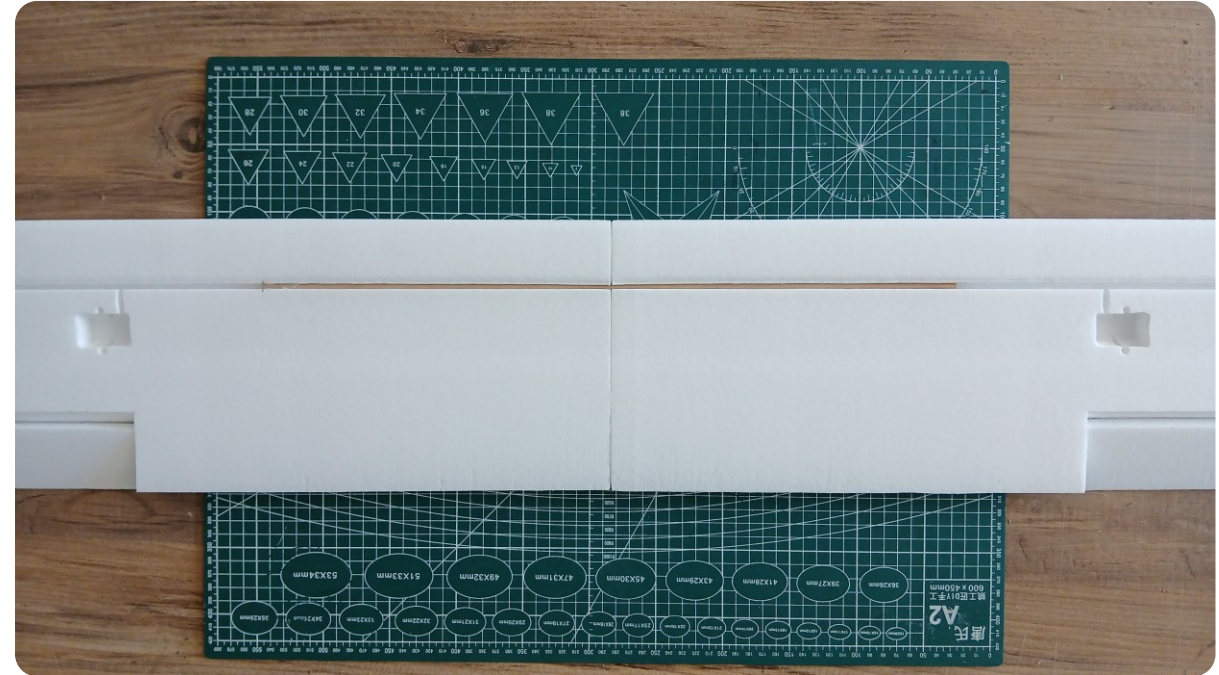
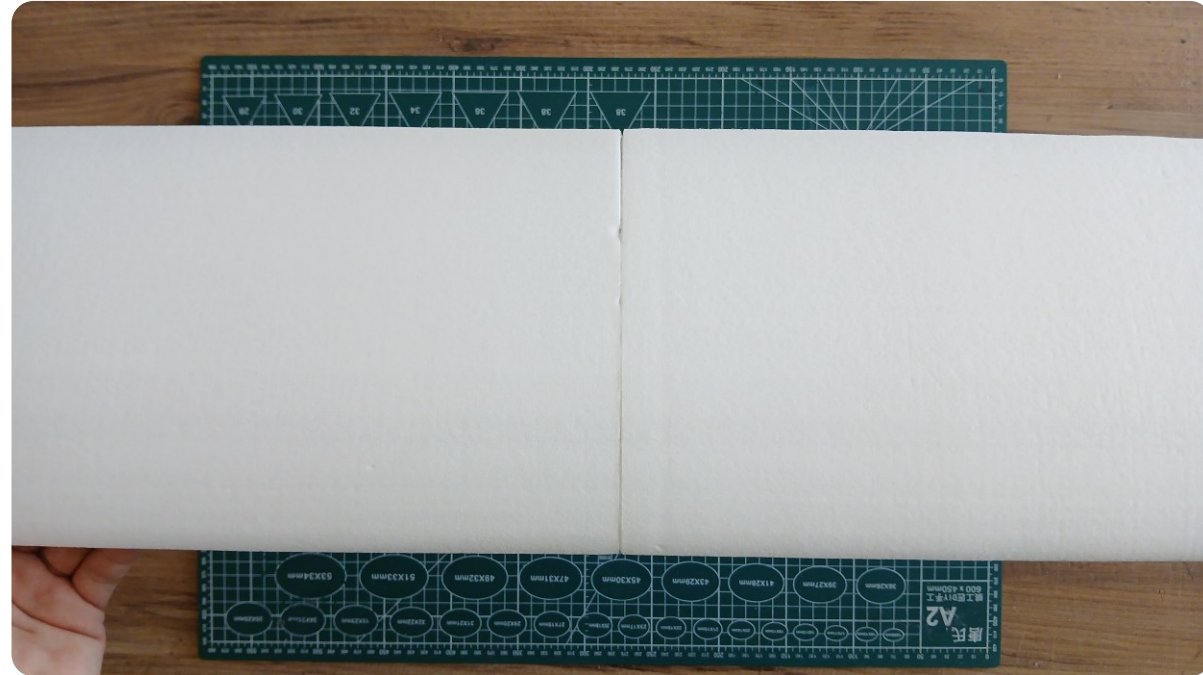
3. Kanat



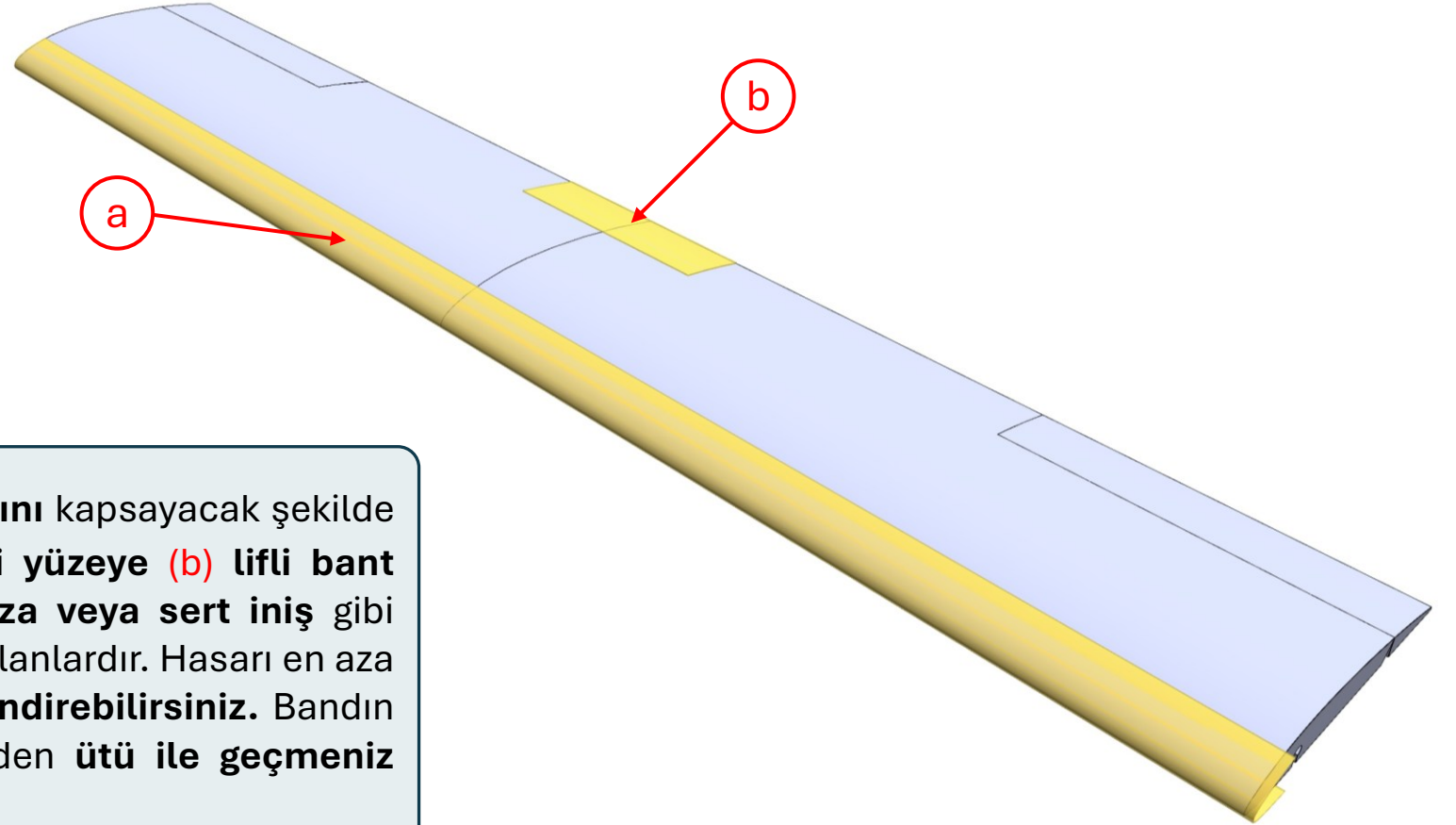
19. Sağ ve sol kanadın birleştirilmesi için aşağıdaki adımları uygulayınız:

1. Set içinde bulunan **tahta çubuğu**, yarı uzunluğuna kadar kanatlardan birine geçirin ve çubuğun ucuna bir miktar **sıcak silikon** sıkarak sabitleyiniz.
2. Kanadın **birleşim yapacağı yüzeyine** sıcak silikon uygulayınız. Ardından **diğer kanadı da çubuktan geçirerek** kanatları birleştiriniz.
3. Kanadın **alt ve üst yüzeylerini hizalayarak**, birleşmenin **doğru şekilde** gerçekleşmesini sağlayınız.

3. Kanat

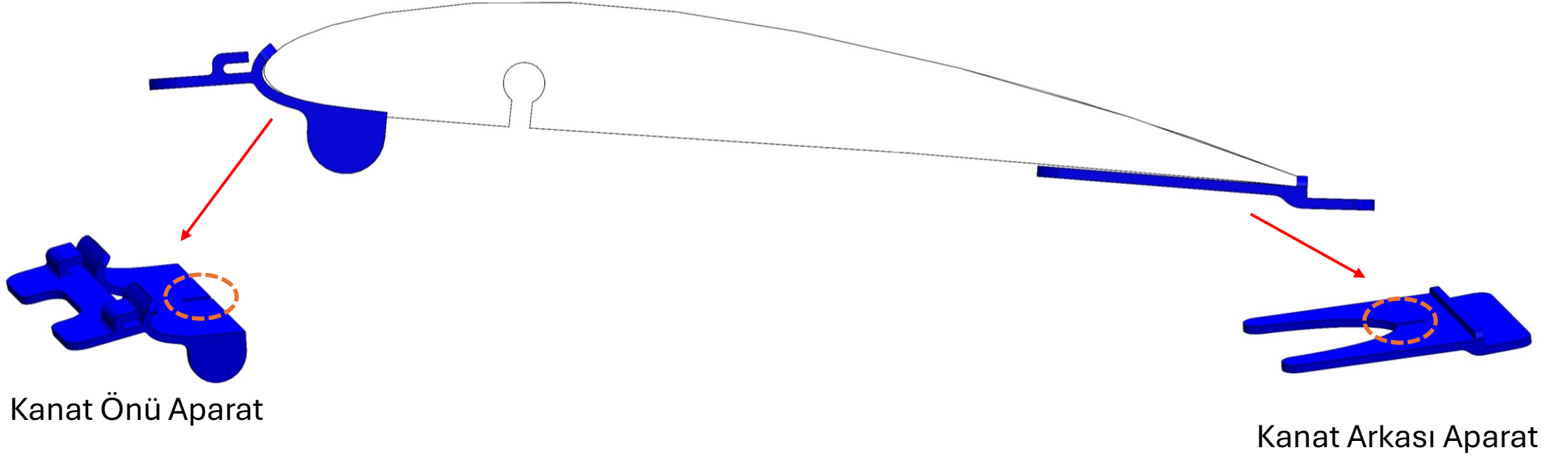


3. Kanat



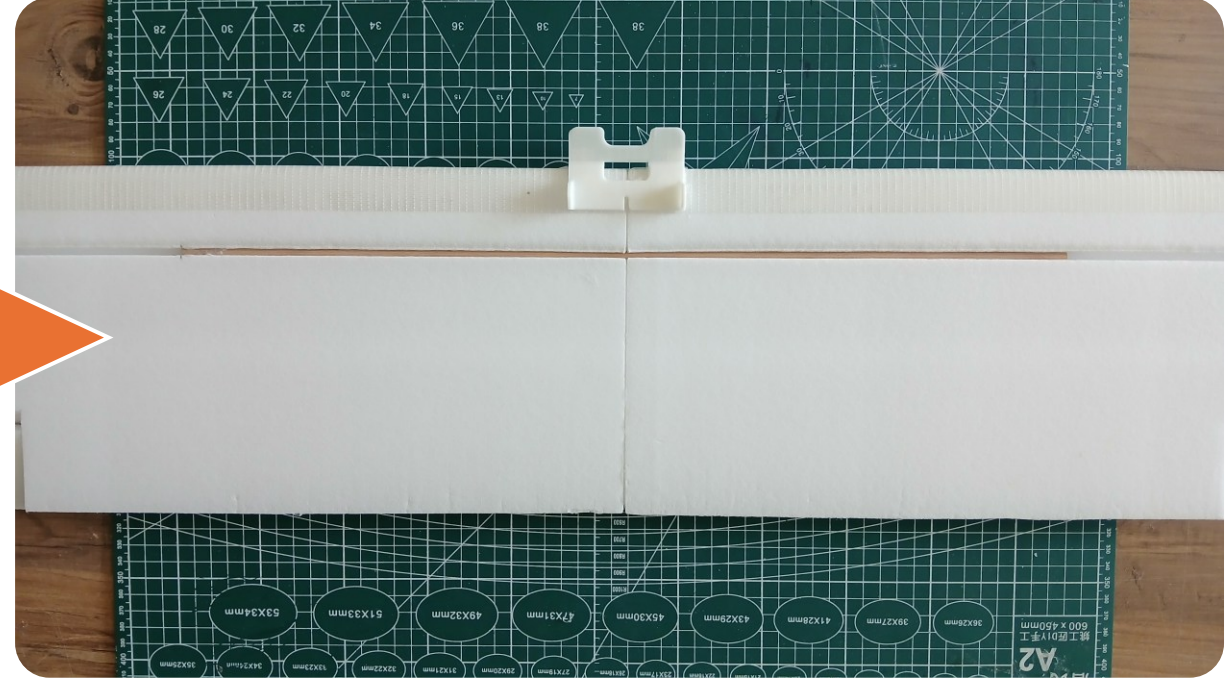
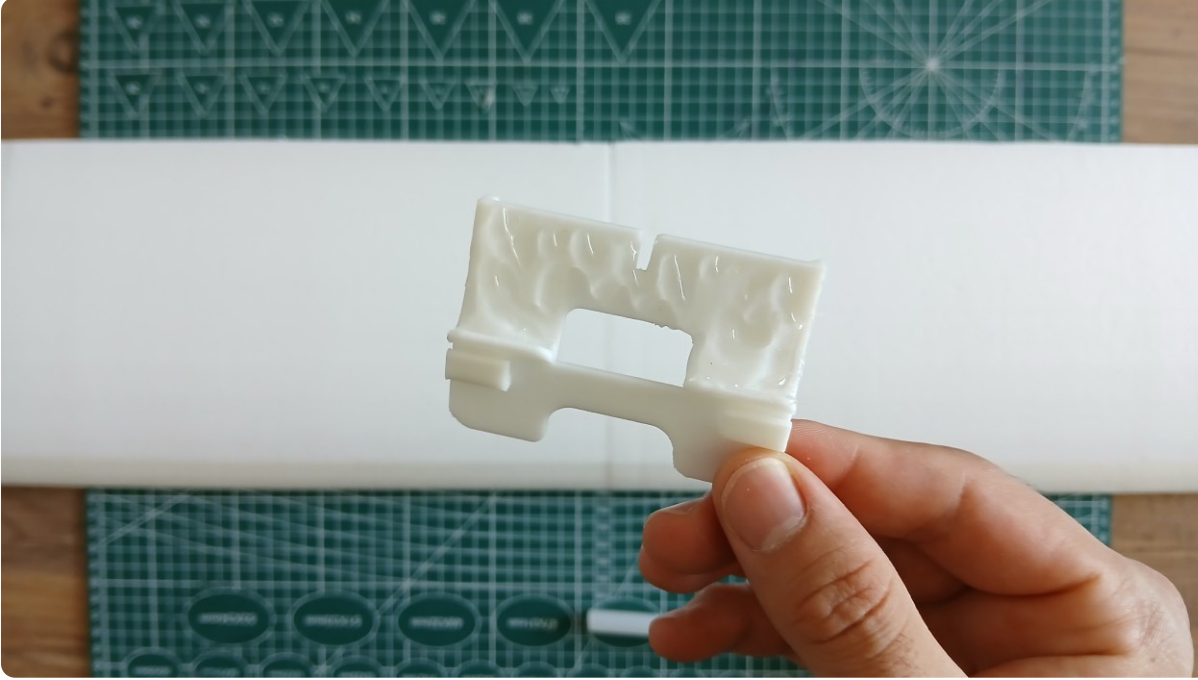
20. Kanadın ön yüzeyinin alt ve üst kısmını kapsayacak şekilde (a) ve birleşim noktasının arka ucundaki yüzeye (b) lifli bant uygulamanız tavsiye edilir. Bu bölgeler, **kaza veya sert iniş** gibi durumlarda genellikle en fazla hasar gören alanlardır. Hasarı en aza indirmek için bu kısımları **lifli bantla güçlendirebilirsiniz**. Bandın yüzeye **tam olarak yapışması** için üzerinden **ütü ile geçmeniz** önerilir.

4. Aparatlar



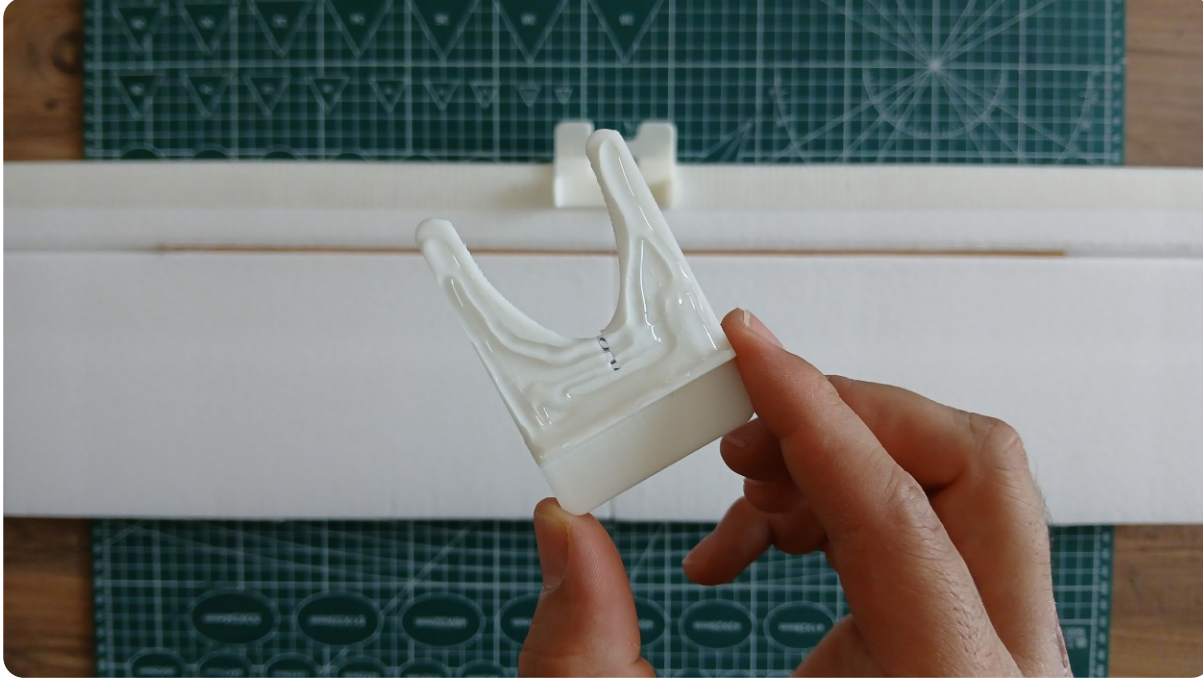
Kanat Önü ve **Kanat Arkası Aparatların** yerleşim yerleri, yukarıdaki görselde belirtilmiştir. Montaj işlemlerini, görselde gösterilen konumlara **dikkat ederek** gerçekleştiriniz. Taralı alanlarda gösterilen **çentikler**, kanadın **tam ortasını hizalamak** için oluşturulmuştur.

4. Aparatlar



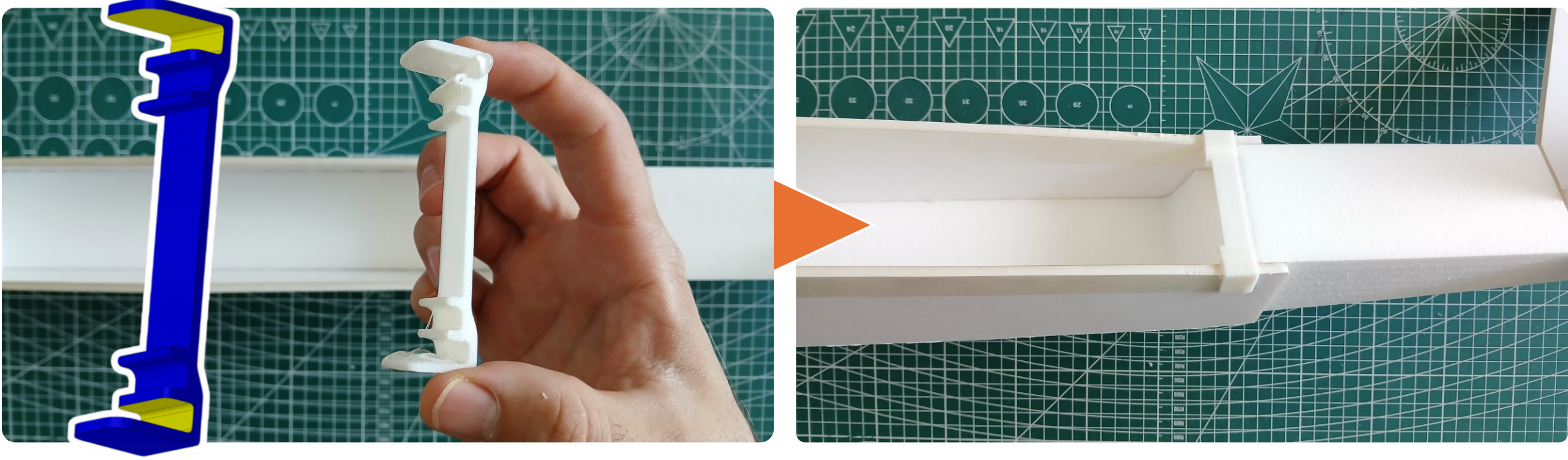
21. Kanat Önü Aparatının, kanat ile birleşim yüzeylerine **sıcak silikon** uygulayınız. Ardından, **hizalama çentiğini dikkate alarak**, aparatı **kanadın tam orta hizasına** yapıştırınız.

4. Aparatlar



22. Kanat Arkası Aparatının, kanat ile birleşim yüzeylerine **sıcak silikon** uygulayınız. Ardından, **hizalama çentiğini dikkate alarak**, aparatı **kanadın tam orta hizasına** yapıştırınız.

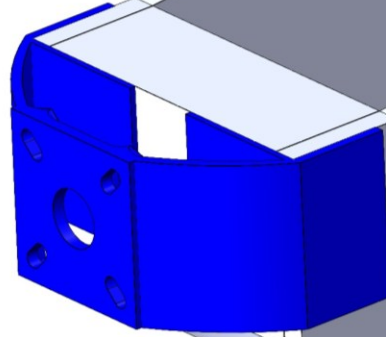
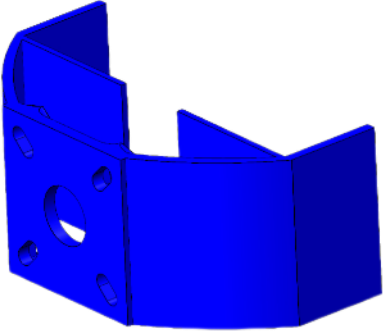
4. Aparatlar



23. Gövde Arkası Aparatının, Őekilde gösterilen sarı yüzeyli yan duvarlarla birleŐim yapacağı alanlara sıcak silikon uygulayınız. Ardından, aparatı gövdenin ić boŐluđundaki en arka köŐeye hizalayarak yapıŐtırınız. TaŐan silikonları, kullanmadığınız bir parća yardımıyla dikkatlice temizleyiniz.

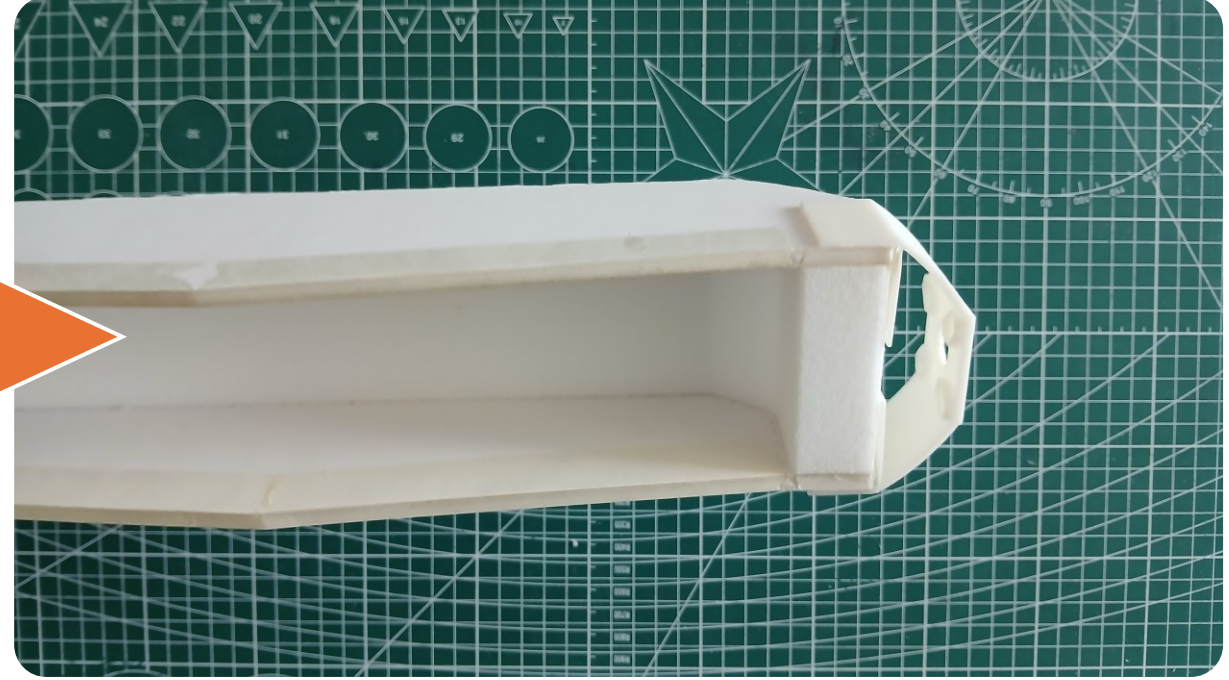
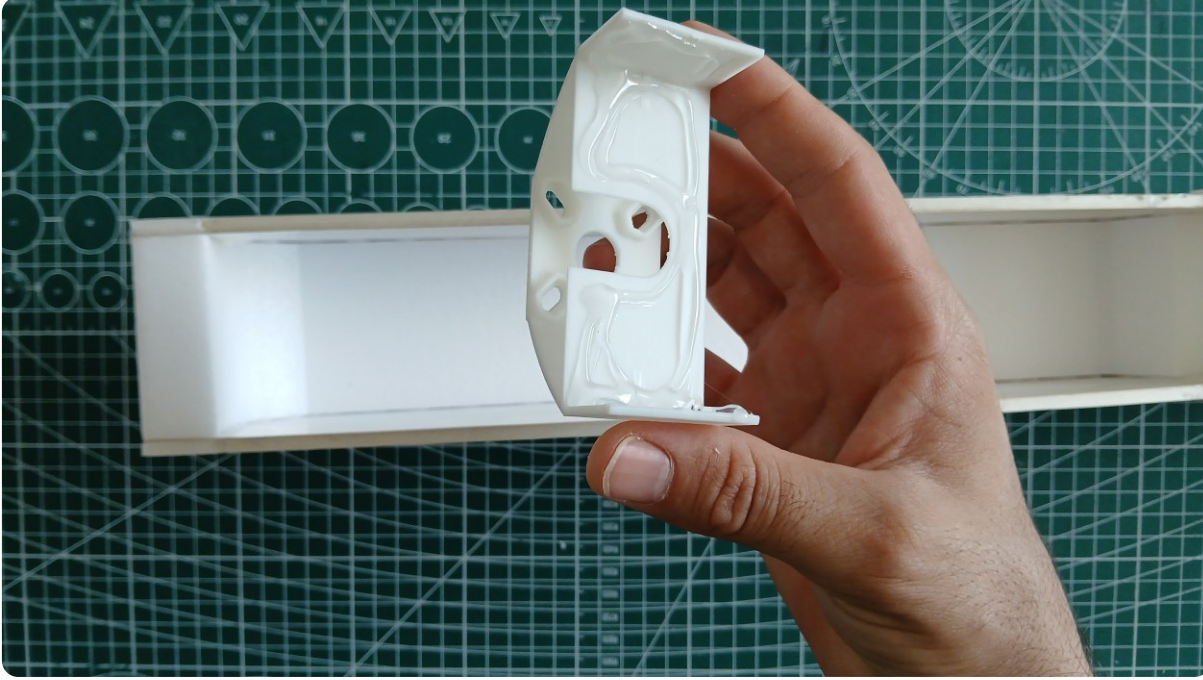
4. Aparatlar

Motor Aparatı



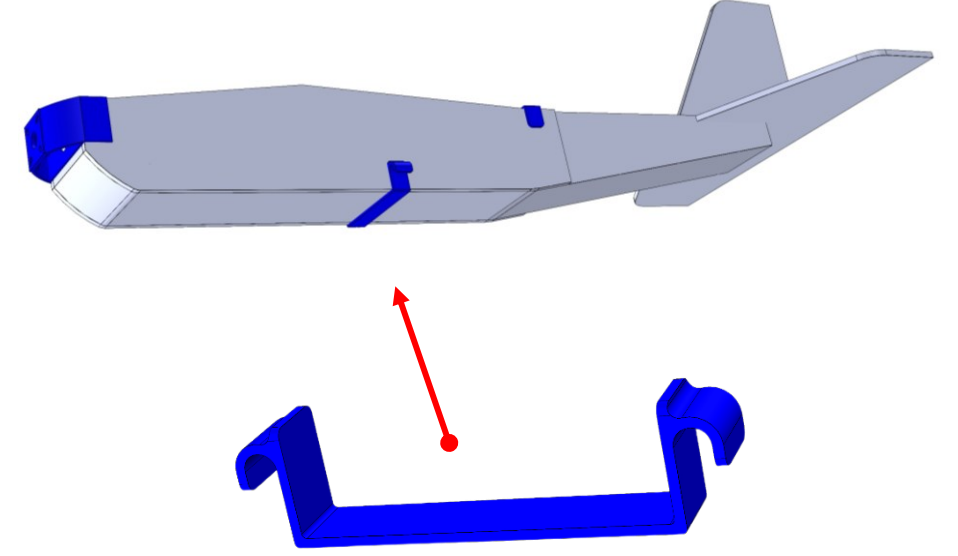
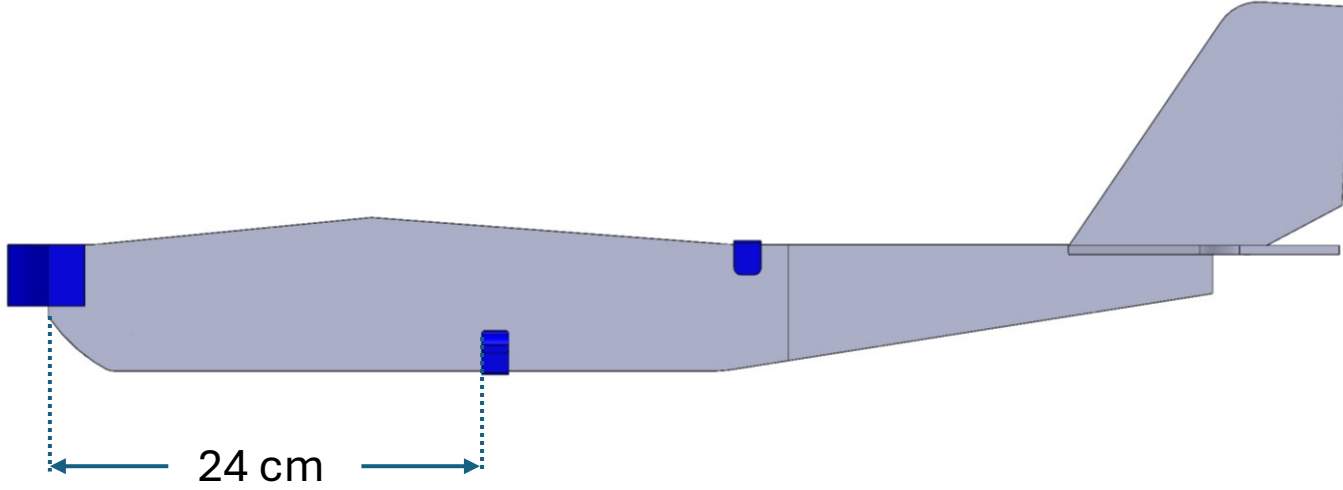
Motor Aparatının yerleşim yeri, yukarıdaki görselde belirtilmiştir. Montaj işlemlerini, bu konuma **dikkat ederek** gerçekleştiriniz.

4. Aparatlar



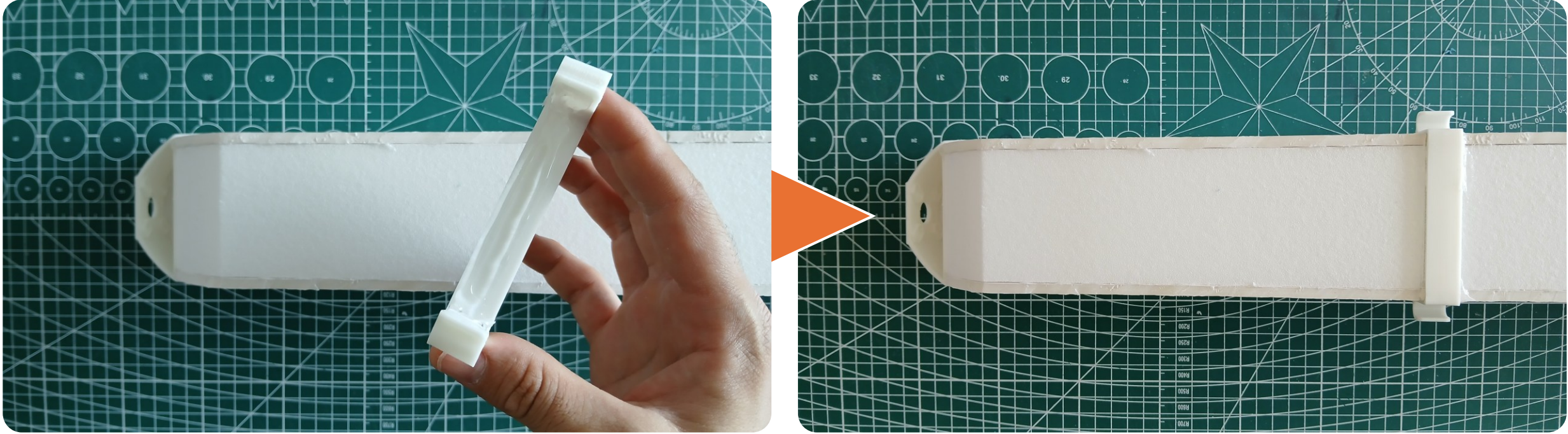
24. Motor Aparatının, gövde ile birleşim yüzeylerine **sıcak silikon** uygulayınız. Ardından, aparatı **gövdenin üst yüzeyiyle tam hizalayarak** yapıştırınız. **Not:** Aparatın **tam olarak düz konumda** olması, **uçuş performansı ve denge** açısından büyük önem taşır.

4. Aparatlar



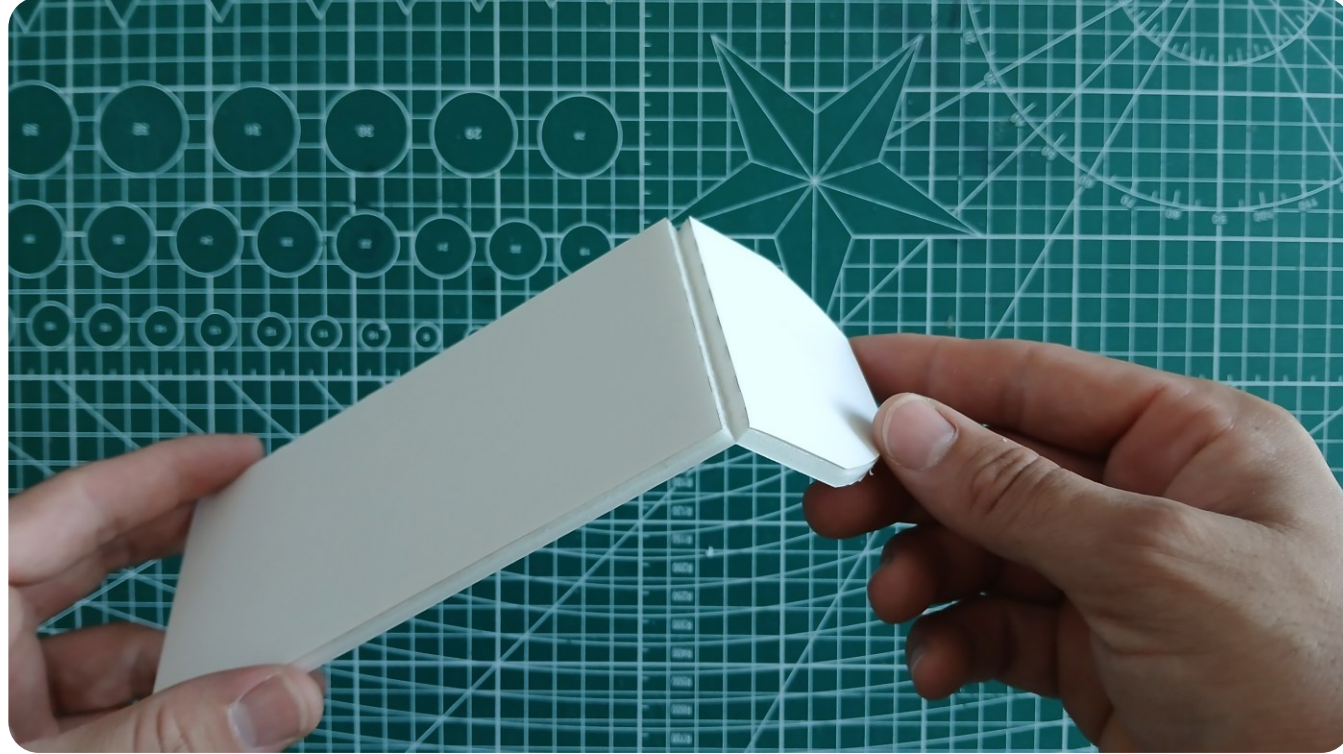
Lastik Tutma Aparatı, gövdenin **alt bölümüne** monte edilmektedir. Gövdenin ön kısmı ile aparatın önü arasındaki mesafe **24 cm**'dir. Aparatın **doğru şekilde hizalanabilmesi** için, birkaç noktadan **referans alarak montajı** gerçekleştiriniz.

4. Aparatlar



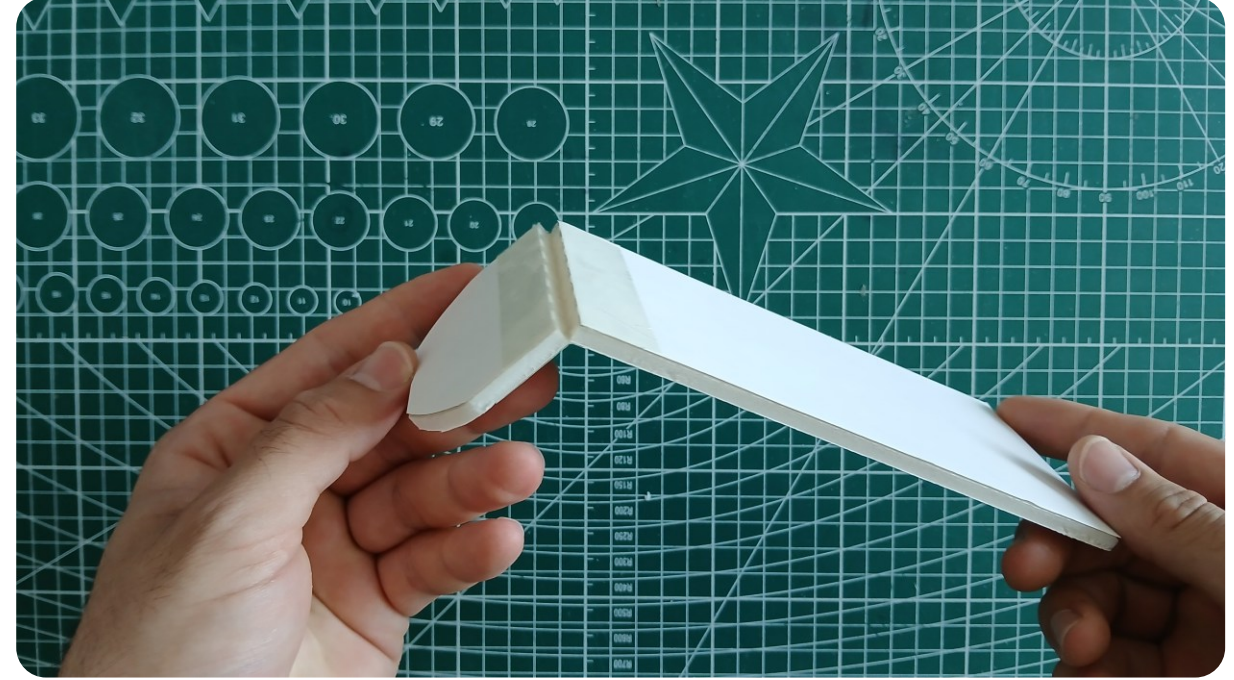
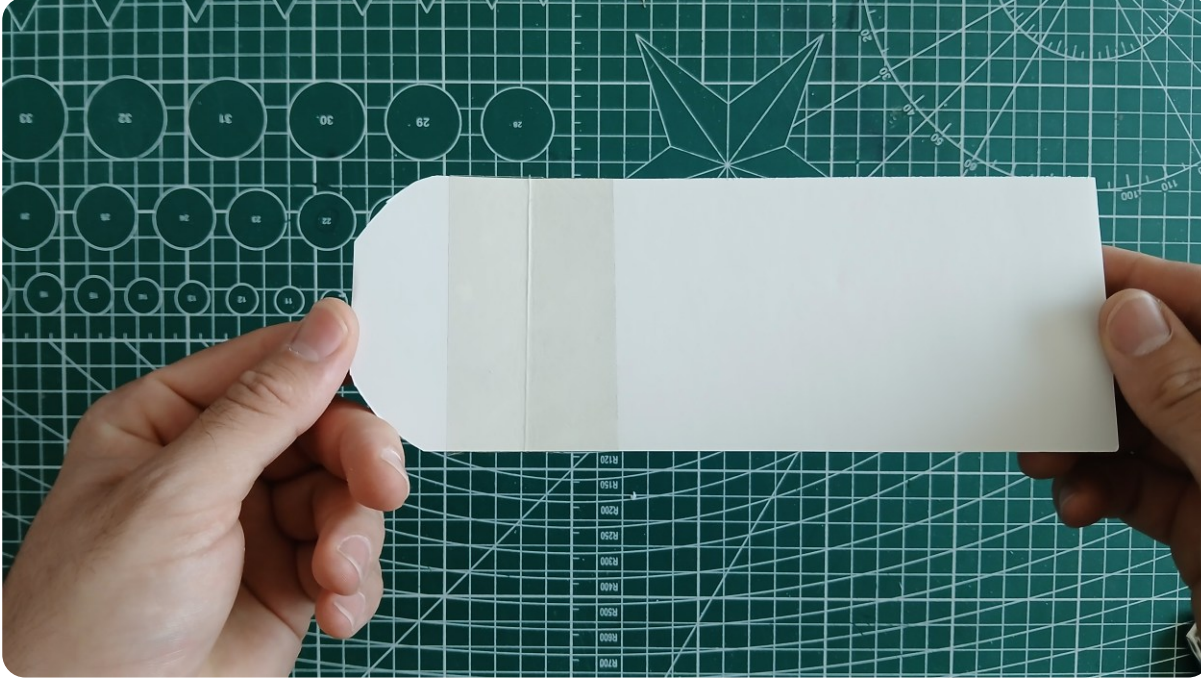
25. Lastik Tutma Aparatının, gövde ile birleşim yüzeylerine **sıcak silikon** uygulayınız. Ardından, uygun ölçülere göre belirlediğiniz **hizalama çizgilerini** referans alarak aparatı **dikkatlice yapıştırınız**.

5. Kapak



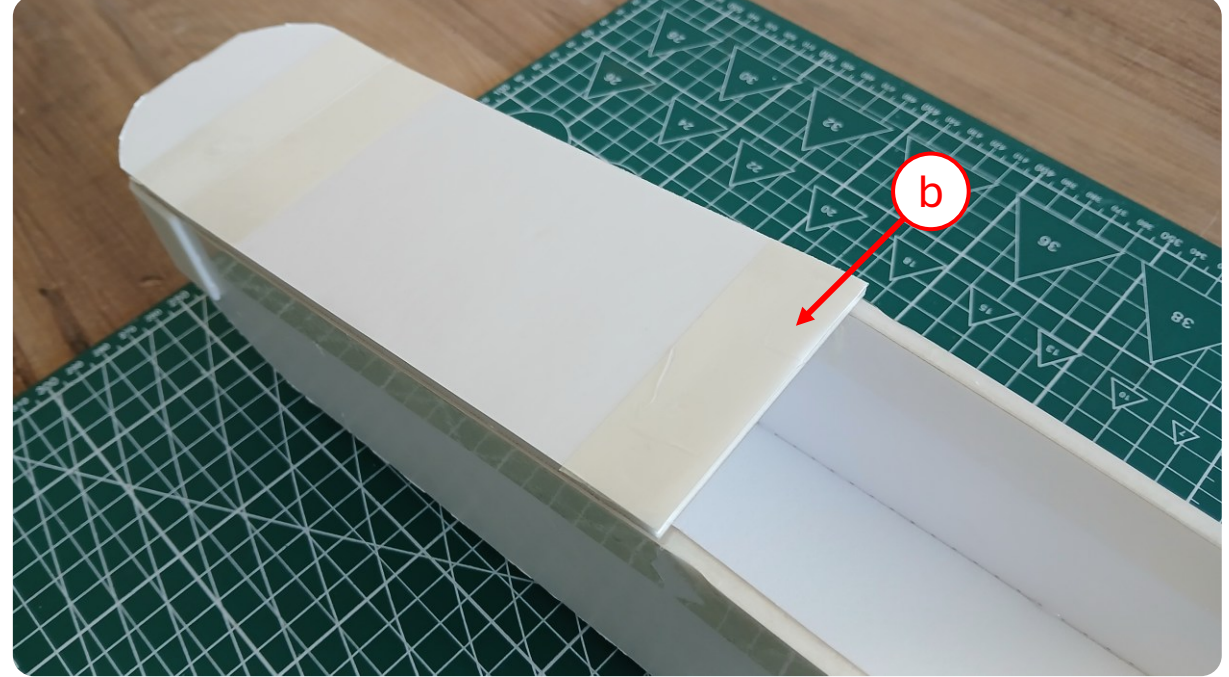
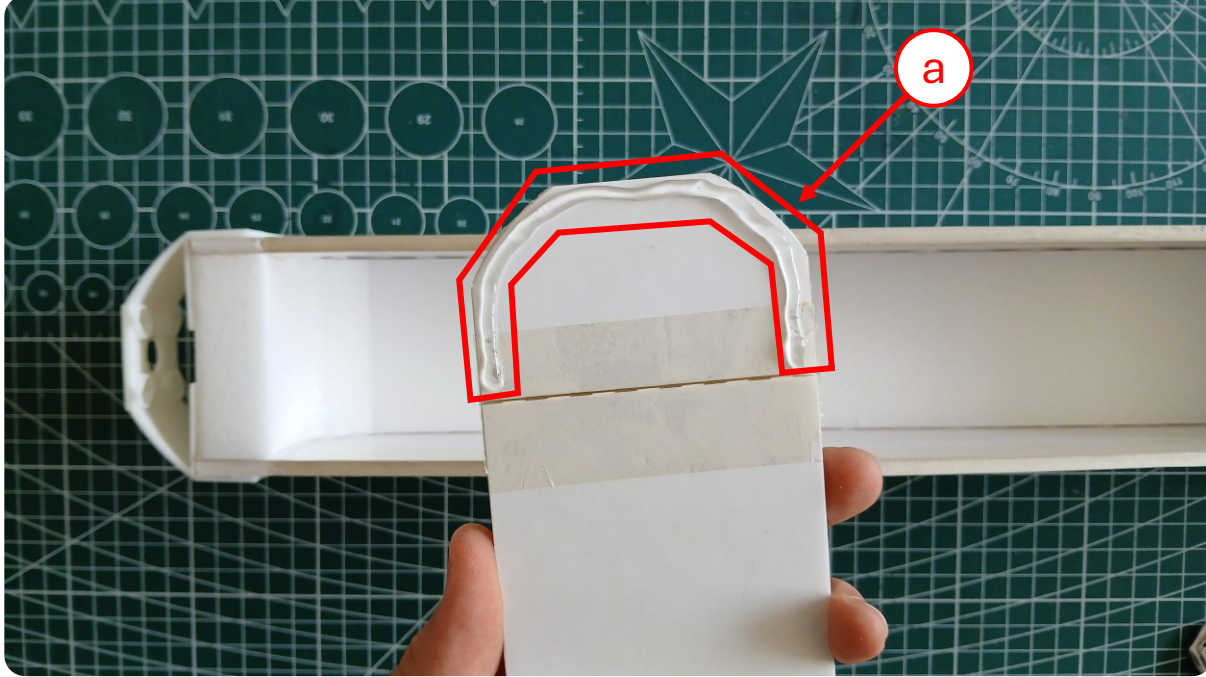
26. **Kapak Parçası** üzerinde bulunan **kesikli çizgilerden** derin bir çizik atınız. Ardından, parçayı hafifçe katlayarak, çizgi üzerinden **doğru şekilde katlanmasını** sağlayınız.

5. Kapak



27. Katlanma bölgesinin iç ve dış yüzeylerine koli bandı uygulayarak güçlendirin.

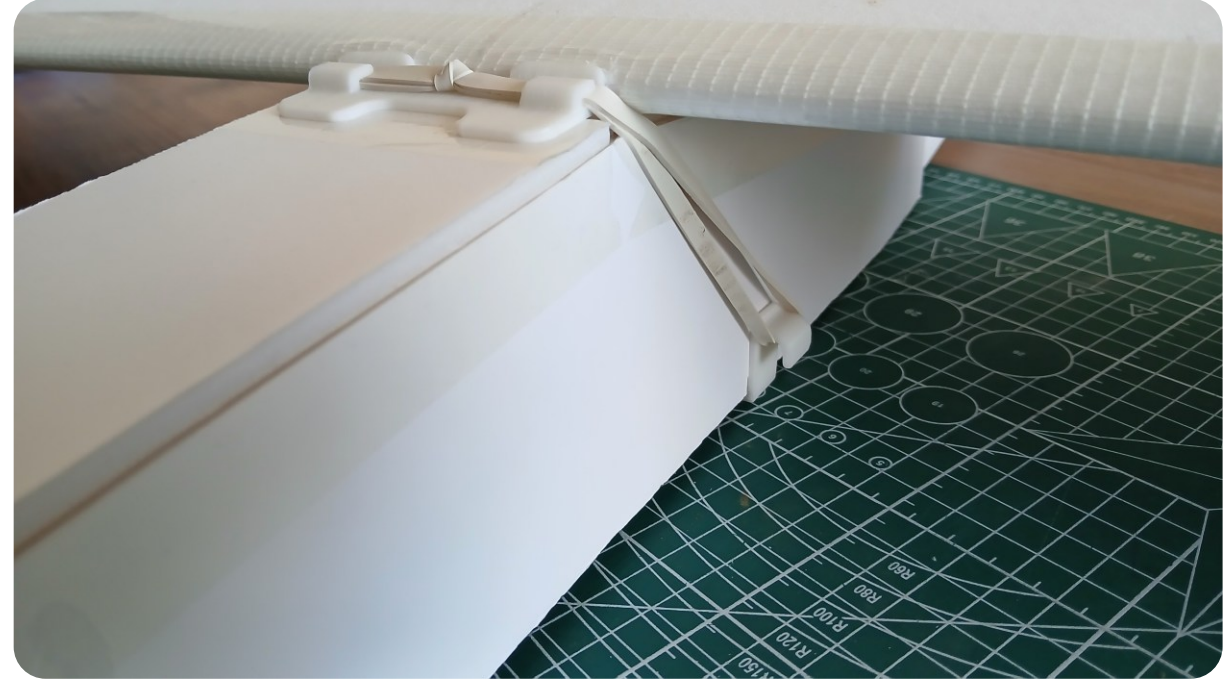
5. Kapak



28. Görselde gösterilen bölgeye(a) **sıcak silikon** uygulayınız ve kapağı, **hem Motor Aparatı hem de Gövde ile hizalayarak** monte ediniz. Katlama bölgesi üzerine silikon sıkmayınız.

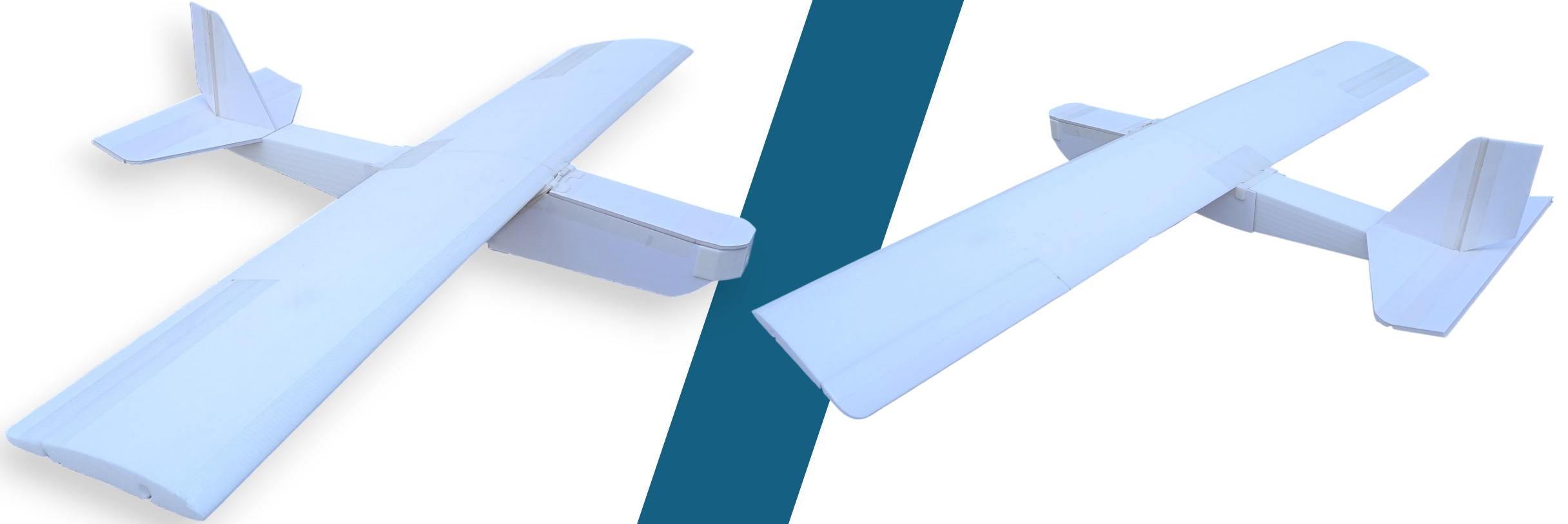
Kapağın uç kısmı üzerine **kanat gelerek kilitlemesini** sağladığından, bu köşenin **iç ve dış yüzeylerini(b)** kaplayacak şekilde **koli bandı** ile güçlendiriniz.

5. Kapak



29. Kanat Ön Parçasının üzerindeki çentikler, lastiğin yerleştirileceği alanlardır. İki lastiği **iç içe geçirerek birleştirin**, ardından görselde gösterildiği şekilde, **lastiği çentiklerin arasına ortalayarak** yerleştiriniz.

1. Kanadı sabitlemek için, **Kanat Arka Parçasını, Gövde Arkası Aparatının altına** dikkatlice yerleştiriniz.
2. Ardından, **kapağı** kapatınız ve kanadı üzerine yerleştiriniz.
3. Son olarak, her iki taraftaki **Lastik Tutma Aparatlarına** lastikleri geçiriniz.





İLETİŞİM

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

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

E-posta: info@alacemaker.com

Web Sitesi: www.alacemaker.com

