

MAKEY MAKEY İLE ELEKTRO GİTAR PROJESİ

Nedir, nasıl çalışır?

Çevremizde bulunan malzemeler elektriği iletip iletmeme özelliklerine göre temel olarak iki gruba ayrılır: iletken maddeler ve yalıtkan maddeler. Maddelerin iletkenliği, malzeme içerisinde bulunan atomik boyutlarda yük taşıyan birimler tarafından gerçekleştirilir. Bu birimler elektron olarak adlandırılır. Makey Makey, iletkenlik temelli bir kart olmasının yanı sıra birçok projenin oluşturulmasına olanak sunmaktadır. Üretilen elektro gitar kullanımı sırasında toprak birimi ve nota giriş birimlerine dokunulması ile aralarındaki elektronik devre tamamlanır ve çıkış olarak ses duyulur.

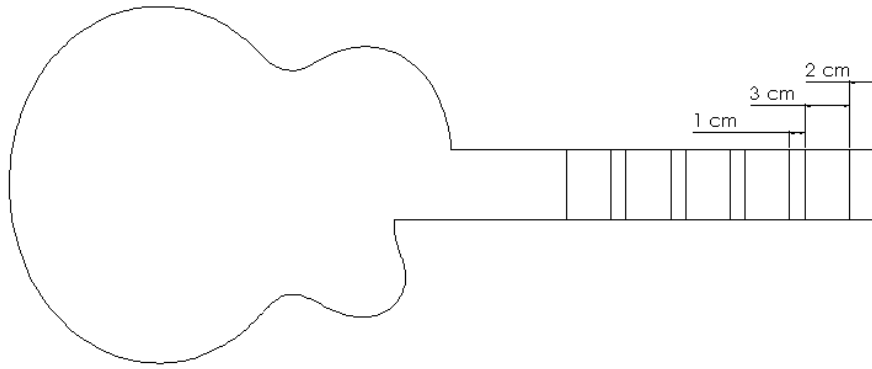
Malzemeler

- 3D Montaj Parçaları
- Makey Makey
- USB Bağlantı Kablosu
- Krokodil Kablo
- Karton
- Master Çizimler
- Eva
- Kurşun Kalem
- Cetvel
- M5 Somun
- İletken Tel
- Alüminyum Folyo
- Makas
- Yan Keski
- Silikon Tabancası
- Mum Silikon
- Yapıştırıcı

Yapım Aşamaları

1. Proje üretimi sırasında kullanılacak 3D parçalara ait .STL dosyaları indirilir.
2. **benmakercom** YouTube sayfası üzerinde bulunan üretim videosunda belirtildiği gibi kullanılan 3D yazıcıya uygun ayarlar ile dilimleme işlemi gerçekleştirilir.
3. 3D parçaların üretimi gerçekleştirilir.
4. Gitar modeline ait master çizimlerin bulunduğu dosyaların A3 kağıdı üzerine çıktısı alınır.
5. Master çizimler, çizgiler üzerinden kesilir.
6. Kullanılacak karton boyutuna göre gitar parçaları tek tek yada birleştirilerek kullanılabilir.
7. Çizimler, karton üzerine yapıştırıcı ya da bant yardımı ile yapıştırılır. Sonraki aşamada çizimler çıkarılacağı için az miktarda sürülmesine dikkat edilmelidir.

8. Karton üzerinde bulunan çizimler referans alınarak karton kesme işlemi gerçekleştirilir.
9. Gitar üzerinde kullanılacak modele ait model çizimi kesilir.
10. Kesilen çizim, eva üzerine yapıştırılarak kesilir. Kesilen parça ilerleyen aşamalarda kullanılacaktır.
11. Gövde parçaları üzerinde belirli aralıklarla noktalar işaretlenir ve makas yardımı ile delinir. İşaretlenecek noktalara ait ölçüler aşağıda paylaşılmıştır.



12. Gitar modeli için oluşturulan gövde parçaları, silikon tabancası aracılığı ile yapıştırılır. Oluşturulan deliklerin aynı hizada olmasına özen gösterilmelidir.
13. İletken teller, gövde üzerinde bulunan delikler içerisinden geçecek şekilde uygun uzunlukta olmasına dikkat edilerek yan keski aracılığı ile kesilir.
14. Kesilen tellerin varsa yalıtkan dış kaplaması, iki tarafından yan keski yardımıyla soyulur.
15. İletken tellerin bir ucu oluşturulan deliklerden geçecek şekilde konumlandırılır.
16. Gitar gövdesi üzerinde konumlandırılacak model referans alınarak bir orta nokta belirlenir. Gitar kolu için gerçekleştirilen delik delme ve tel yerleştirme işlemleri tekrarlanır.
17. Tellerin iletken uçları kıvrılarak silikon tabancası yardımı ile sabitlenir.
18. Gövde arkasında M5 somunlar, silikon tabancası kullanılarak sabitlenir.
19. İletken tellerin boşta olan uçlar her bir somuna bir adet olacak şekilde sarılır. Bu işlem sırasında uygun uzunluğun oluşturulması için kesme işlemi gerçekleştirilebilir.
20. Gövde üzerinde bulunan iletken teller üzerine denk gelecek uygun boyutlarda alüminyum folyo kesilir.
21. Alüminyum folyo parçaları, alanlar üzerine yerleştirilir. Silikon tabancası ya da bant aracılığı ile sabitlenir.

22. Gitar kolu üzerinde bulunan alüminyum folyo alanları üzerine gelecek şekilde 3D parçalar konumlandırılır ve silikon tabancası yardımı ile yapıştırılır.
23. Gitar kolu üzerine gelen 3D parça, silikon tabancası yardımı ile sabitlenir.
24. Gitar gövdesi üzerine yerleştirilecek model tasarımı için kesilmiş eva, alüminyum folyo üzerine gelmeyecek şekilde silikon tabancası aracılığı ile sabitlenir.
25. **benmakercom** YouTube sayfası üzerinde açıklanan Makey Makey devresi kurulur, kodlama işlemleri gerçekleştirilir.
26. Gerekli işlemlerin tamamlanmasının ardından elektro gitar projesi hazır olacaktır.